VALVULAS DE COMPUERTA DE ACERO FORJADO

Figura	Clase	Extremos	Tamaño (Pulgadas)								Página
			1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Valvulas de Compuerta (Bonete Bridado y Paso Std) Diseño Os&Y											
9515	150	Brida RF, RTJ			•	•	•	•	•	•	10
9530	300	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	10
9560	600	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	10
950	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	11
1950	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	12
Valvulas de Compuerta (Bonete Bridado y Paso Completo) Diseño Os&Y											
9518	150	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•		10
9538	300	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•		10
9568	600	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•		10
958	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	11
1951	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•		12
Valvulas de Compuerta (Bonete Soldado y Paso Std) Diseño Os&Y											
957	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	11
1957	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	12
952	2500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	13
Valvulas de Compuerta (Bonete Soldado y Paso Completo) Diseño Os&Y											
959	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	11
1958	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•		12
962	2500	S,Sw,Ssw			•	•	•	•	•	•	13

VALVULAS DE GLOBO DE ACERO FORJADO

Figura	Clase	Extremos	Tamaño (Pulgadas)								Página
			1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Válvlas de Globo (Bonete Bridado y Paso Std) Diseño Os&Y											
5615	150	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	18
5630	300	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	18
5660	600	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	18
5520	800	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	19
5521	1500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	20
Válvlas de Globo (Bonete Bridado y Paso Completo) Diseño Os&Y											
5528	800	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•		19
5538	1500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•		20
Válvlas de Globo (Bonete Soldado y Paso Std) Diseño Os&Y											
5527	800	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	19
5537	1500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	20
5522	2500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	21
Válvlas de Globo (Bonete Soldado y Paso Completo) Diseño Os&Y											
5529	800	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	19
5539	1500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•		20
5622	2500	S, SW, SSW	•	•	•	•	•	•	•	•	21

Válvlas de Retención Tipo Pistón de Acero Forjado

Figura	Clase	Extremos	Tamaño (Pulgadas)								Página
			1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Válvlas de Retención (Bonete Bridado y Paso Std)											
5815	150	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	27
5830	300	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	27
5860	600	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	27
5540	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	28
5541	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	29
Válvlas de Retención (Bonete Bridado y Paso Completo)											
5548	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	28
5549	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•		29
Válvlas de Retención (Bonete Soldado y Paso Std)											
5547	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	
5545	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	
5542	2500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	30
Válvlas de Retención (Bonete Soldado y Paso Completo)											
5642	2500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	30

Válvlas de Retención Tipo Bola de Acero Forjado

Figura	Clase	Extremos	Tamaño (Pulgadas)								Página
			1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Válvlas de Retención (Tapa Bridada y Paso Std)											
6615	150	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	
6630	300	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	
6660	600	Brida Rf,Rtj			•	•	•	•	•	•	
6650	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	31
6651	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	32
Válvlas de Retención (Tapa Bridada y Paso Completo)											
6658	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	31
6638	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•		32
Válvlas de Retención (Tapa Soldada y Paso Std)											
6627	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	31
6637	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	
Válvlas de Retención (Tapa Soldada y Paso Std)											
6629	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	31
6659	1500	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•		

Valvula De Globo-Retención (Stop Check)

Figura	Clase	Extremos	Tamaño (Pulgadas)								Página
			1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
Válvlas de Globo-Retención (Bonete Bridado y Paso Std)											
5530	800	S,Sw,Ssw	•	•	•	•	•	•	•	•	34

Control de Calidad Certificada

Prueba de Fuego

Instalación para válvulas sometidas a fuego bajo requerimiento del API, durante un periodo de 30 minutos a flama directa y a una temperatura de entre 761 a 980ºC. Pruebas certificadas por South West Research Institute.

Circuito de Pruebas

Aquí se verifican y validan los diseños de las válvulas, simulando las condiciones de apertura y cierre a la máxima presión de operación, la duración de una prueba es de 4 a 6 meses, tiempo en el cual se realizan de 3000 a 5000 ciclos (apertura y cierre).

Prueba de Transientes de Presión

Instalación para verificar que el tapón de las válvulas macho no se atrape en el cuerpo, debido a la formación de diferenciales de presiones internas cuando se aplican "disparos" o presiones súbitas sobre la válvula en posición cerrada.

Prueba de Emisiones Fugitivas

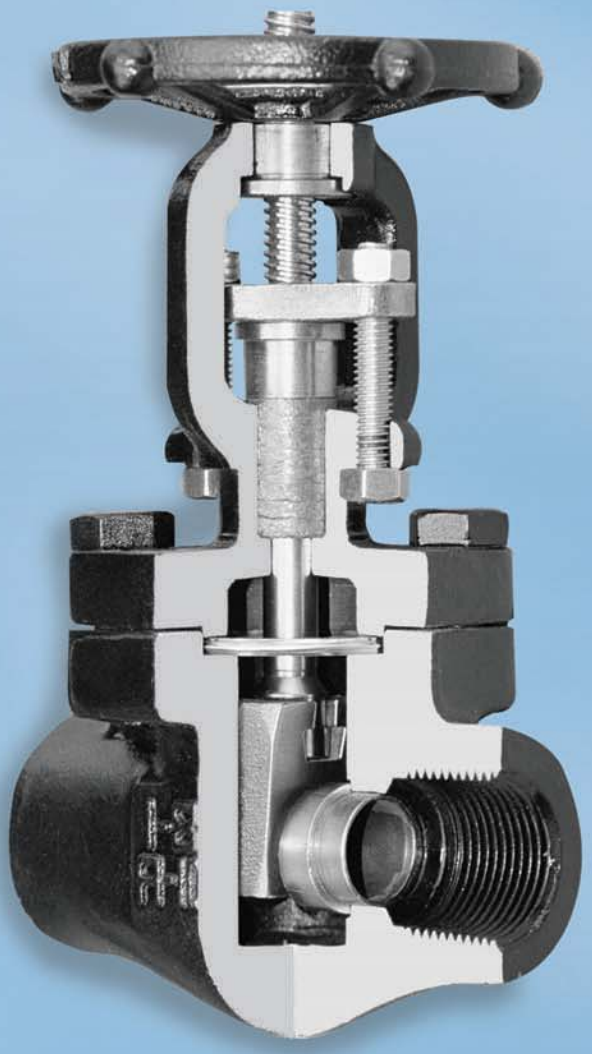
En estas instalaciones se miden las emisiones hacia la atmósfera que se escapan a través de juntas y empaques de las válvulas en condiciones estáticas y dinámicas. Para el desarrollo de la prueba se utiliza helio y metano como fluidos de prueba.

Control y Registro

Sistema computarizado para controlar y registrar las diferentes pruebas de laboratorio, para asegurar y certificar los resultados obtenidos.

VÁLVULAS DE COMPUERTA

ACERO AL CARBÓN, ALEADO E INOXIDABLE



Servicio Recomendado

Las válvulas de compuerta Walworth® utilizan cuando se requiere un dispositivo que permita interrumpir o cortar el paso de un fluido en una linea.

No deben ser usadas para regular el paso de un fluido, porque la velocidad del mismo a través de la válvula parcialmente abierta, ocacionará un desgaste excesivo en la cuña y en los asientos.

Por lo tanto, bajo condiciones de operación normales, la válvula debe permanecer totalmente abierta o totalmente cerrada. Su instalación es independiente del sentido de flujo.

Vástago no giratorio de tipo ascendente, con rosca STUB ACE de precisión de doble entrada para una rápida operación. Hilos de la rosca "rolados" no "cortados" para eliminar concentración de esfuerzos en la raíz de la rosca.

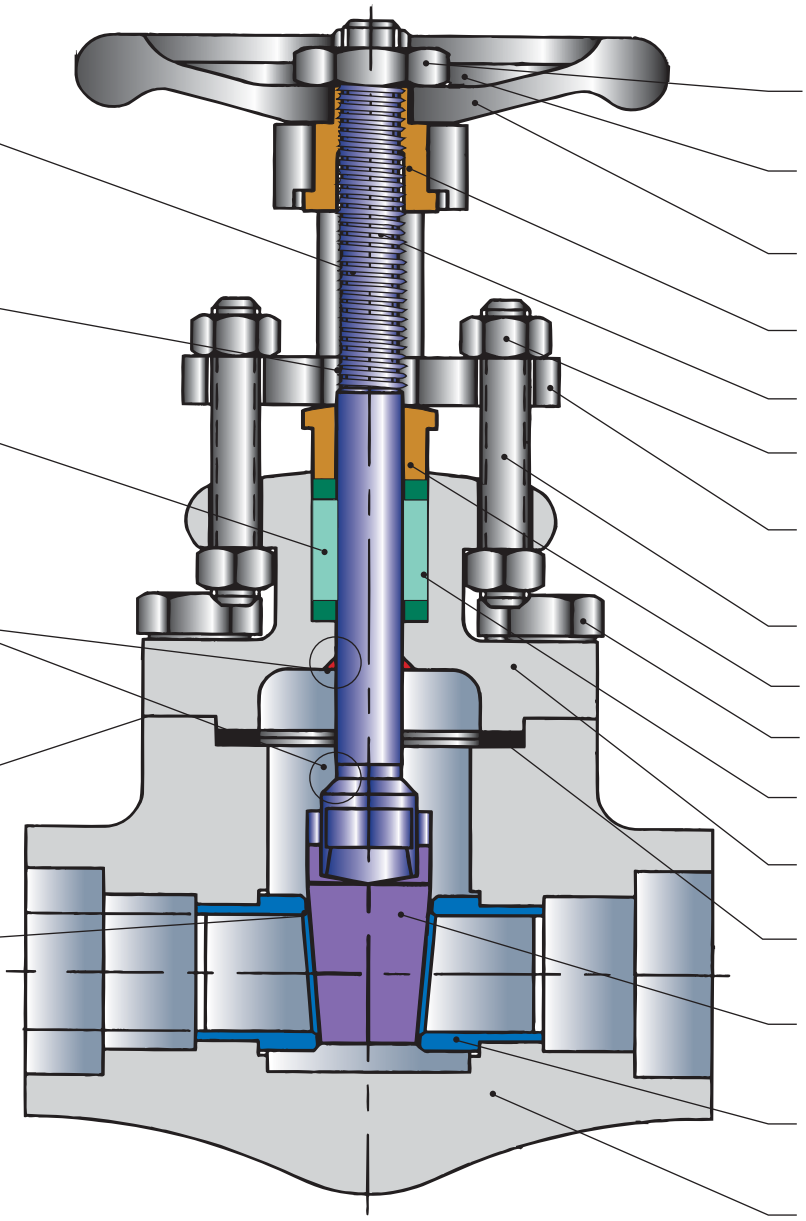
Ensamble vástago-compuerta-tuerca de vástago, diseñado para que falle fuera de la caja de empaques en caso de que la compuerta se atasque.

Empaque de vástago, permite un control optimo de emisiones fugitivas a la atmósfera. Factores esenciales como: claros diametrales reducidos, rectitudes controladas y acabados finos en el vástgo incrementan la capacidad de sello de los mismos.

Superficie de sello posterior (backseat), permite el cambio de los empaques de vástago cuando la válvula está abierta totalmente y el interior está presurizado.

Unión cuerpo bonete, con una compresión controlada que asegura un sello correcto de la junta.

Recubrimiento de estelite en los asientos, incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluídos con sólidos en suspensión.



Lista de Partes y Materiales

No	DESCRIPCIÓN	API TRIM 8 (UT)	API TRIM 5 (HF)	API TRIM 12 (3HF)
1	Cuerpo	ASTM A 105N	ASTM A 105N	ASTM A 105N
2	Asientos (Anillos)	ASTM A 276 Tipo 410 +ST6	ASTM A 276 Tipo 410 +ST6	ASTM A 276 Tipo 316 +ST6
3	Cuña/Disco/Compuerta	ASTM A 217 CA15	ASTM A 217 CA15 +ST6	ASTM A 351 CF8M
4	Junta	Grafito / Inoxidable 304	Grafito / Inoxidable 304	Grafito / Inoxidable 304
5	Bonete	ASTM A 105N	ASTM A 105N	ASTM A 105N
6	Empaque de Vástag	Grafito	Grafito	Grafito
7	Tornillo Hexagonal	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
8	Prensa Empaque	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 108 Tipo 1018
9	Espárrago	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416
10	Brida Prensa Empaques	ASTM A 36	ASTM A 36	ASTM A 36
11	Tuerca del Espárrago	ASTM A 194 GR 8	ASTM A 194 GR 8	ASTM A 194 GR 8
12	Vástago	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 316
13	Tuerca del Vástago	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416
14	Volante	ASTM A 536 GR 65 45 12	ASTM A 536 GR 65 45 12	ASTM A 536 GR 65 45 12
15	Placa de Identificación	Aluminio	Aluminio	Aluminio
16	Tuerca del Volante	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 108 Tipo 1018

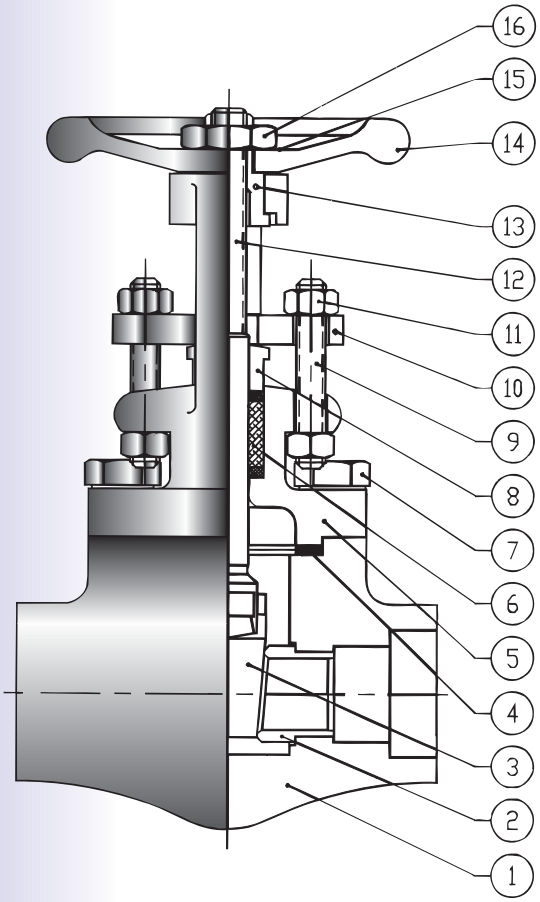


Fig. 950SW, Fig. 1950SW
Fig. 958SW, Fig. 1951SW

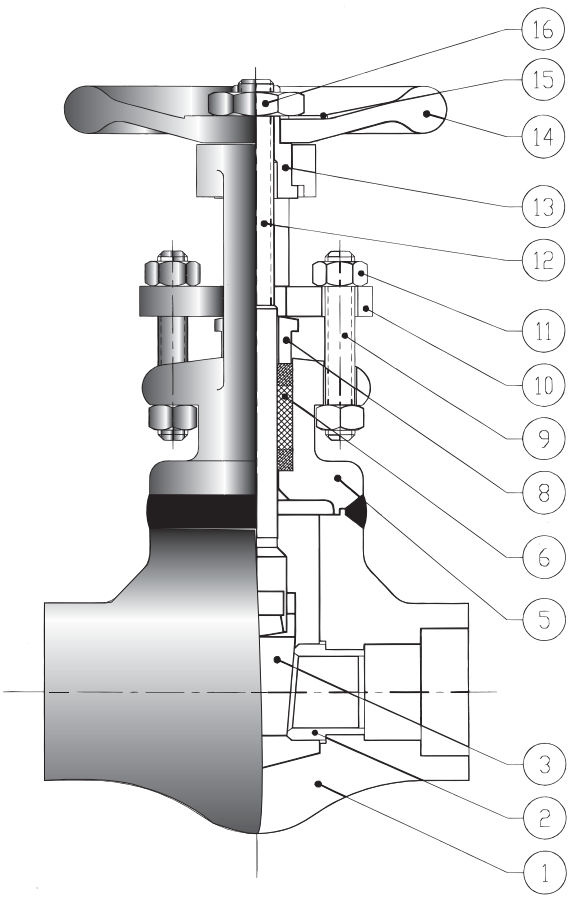


Fig. 957SW, Fig. 1957SW
Fig. 959SW, Fig. 1958SW
Fig. 952SW, Fig. 962SW

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- Cuña Sólida
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-Empaque Bridado y Atornillado
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Bridados (Cara Realzada o Junta Tipo Anillo)
- Bridas Unidas con Soldadura (Penetración Completa)
- Asientos Renovables Estelitizado

Paso	Clase	Figuras	Tipos de Extremos
Estándar	150	9515RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		9515RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Completo		9518RF	Bridados Cara Realzada
Completo		9518RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	300	9530RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		9530RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Completo		9538RF	Bridados Cara Realzada
Completo		9538RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	600	9560RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		9560RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Completo		9568RF	Bridados Cara Realzada
Completo		9568RJ	Bridados Junta Tipo Anillo

Dimensiones y Pesos (Fig. 9515RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16RF)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5	6 1/2 (a)	6 1/2	7
	MM	108	118	127	165	165	178
A (RJ)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5 1/2	7 (a)	7	7 1/2
	MM	108	118	140	178	178	191
B	PULG.	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9 1/2	9 1/2	10 3/8
	MM	146	149	181	241	241	264
C	PULG.	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	159	159	159	159
D	PULG.	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 7/16
	MM	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	36.5
PESO (RF)	LB.	5.62	8.26	12.70	19.30	22.00	31.30
	KG.	1.9	3.5	7.2	8.7	8.7	12.4

(a) Por diseño interno de Walworth (no cumple con ANSI B16.10)

Dimensiones y Pesos (Fig. 9530RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16RF)	PULG.	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8 1/2
	MM	140	152	165	178	191	216
A (RJ)	PULG.	5 1/2	6	7	7 1/2	8	9
	MM	140	152	178	191	216	229
B	PULG.	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9 1/2	9 1/2	10 3/8
	MM	146	149	181	241	241	264
C	PULG.	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	159	159	159	159
D	PULG.	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 7/16
	MM	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	36.5
P ESO (RF)	LB.	8.04	10.47	15.21	24.3	25.00	33.06
	KG.	3.65	4.75	6.90	11.04	11.35	15.00

Dimensiones y Pesos (Fig. 9560RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/4RF)	PULG.	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9	9 1/2	11 1/2
	MM	165	191	216	228	241	292
A (RJ)	PULG.	6 1/2	7 1/2	9	9 1/2	10	12
	MM	165	191	228	241	254	305
B	PULG.	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9	9 1/2	10 3/8
	MM	146	149	181	241	241	26
C	PULG.	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	159	159	159	159
D	PULG.	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 7/16
	MM	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	36.5
PESO (RF)	LB.	8.9	11.0	13.0	27.6	30.4	41
	KG.	4.05	5.00	5.90	12.50	13.80	18.60

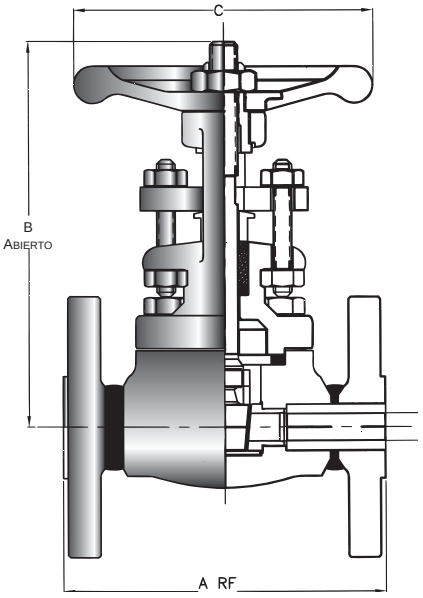


Fig. 9515RF
Fig. 9530RF
Fig. 9560RF

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado o Soldado
- Junta del Bonete Espirotálica
- Cuña Sólida
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-Empaque Bridado y Atornillado
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Roscados, con Caja Para Soldar o Mixtos
- Asientos Renovables Estelitizados

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar		950SC	Roscados
Estándar	800	950SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	950SSW	Roscados x Caja para soldar
Completo	Bridado	958SC	Roscados
Completo		958SW	Caja para soldar
Completo		958SSW	Roscados x Caja para soldar
Estándar		957SC	Roscados
Estándar	800	957SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	957SSW	Roscados x Caja para soldar
Completo	Soldado	959SC	Roscados
Completo		959SW	Caja para soldar
Completo		959SSW	Roscados x Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 950 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	4 3/4	5 1/8
	MM	84	84	84	90	113	121	121	130
B	PULG.	5 3/4	5 3/4	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9 1/2	9 1/2	10 13/16
	MM	146	146	146	149	181	241	241	262
C	PULG.	4	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	3/8	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 7/16
	MM	7.9	9.5	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	36.5
PESO	LB.	4	4	3.7	4.2	7.5	15.7	15.7	18.3
	KG.	1.8	1.8	1.7	1.9	3.4	7.1	7.1	8.3

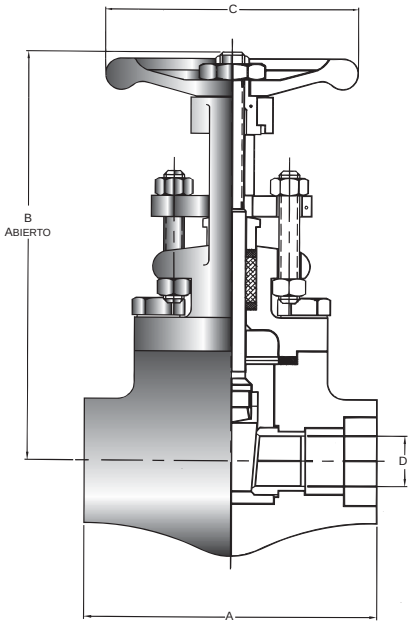


Fig. 950SW
Fig. 958SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 958 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	4 3/4	5 1/8	6 1/2
	MM	84	84	90	113	121	121	130	165
B	PULG.	5 3/4	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9 1/2	9 1/2	10 5/16	10 13/16
	MM	146	146	149	181	241	241	262	275
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	3/8	1/2	3/4	29/32	1 1/8	1 7/16	1 29/32
	MM	7.9	9.5	12.7	19.1	22.8	28.6	36.5	48.2
PESO	LB.	4.0	3.7	4.2	7.5	15.7	15.7	18.3	21.0
	KG.	1.8	1.7	1.9	3.4	7.1	7.1	8.3	9.5

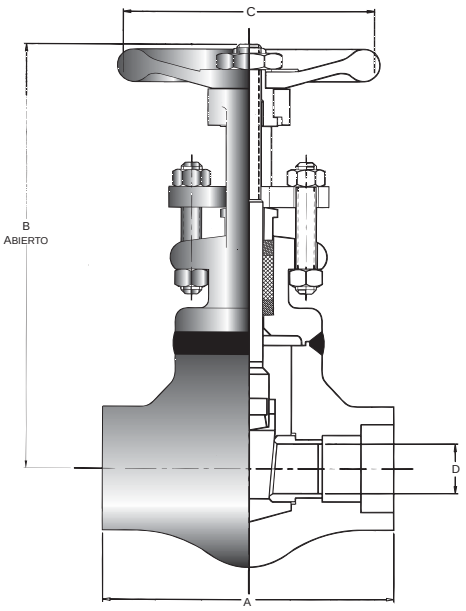


Fig. 957SW
Fig. 959SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 957 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	4 3/4	5 1/8
	MM	84	84	84	90	113	121	121	130
B	PULG.	5 3/4	5 3/4	5 3/4	5 7/8	7 1/8	9 1/2	9 1/2	10 13/16
	MM	146	146	146	149	181	241	241	262
C	PULG.	4	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	3/8	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 7/16
	MM	7.9	9.5	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	36.5
PESO	LB.	4	4	3.7	4.2	7.5	15.7	15.7	18.3
	KG.	1.8	1.8	1.7	1.9	3.4	7.1	7.1	8.3

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- Junta del Bonete Espirotalica
- Cuña Sólida
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-Empaque Bridado y Atornillado
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Roscados, con Caja Para Soldar o Mixtos
- Asientos Renovables Estelitizados

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar		1950SC	Roscados
Estándar	1500	1950SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	1950SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	Bridado	1951SC	Roscados
Completo		1951SW	Caja para soldar
Completo		1951SSW	Roscados X Caja para soldar
Estándar		1957SC	Roscados
Estándar	1500	1957SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	1957SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	Soldado	1958SC	Roscados
Completo		1958SW	Caja para soldar
Completo		1958SSW	Roscados X Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 1950 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 / 6	3/8 / 10	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	5 1/8	5 1/8	5 1/8	6 1/2
	MM	90	90	90	113	121	130	130	165
B	PULG.	5 7/8	5 7/8	5 7/8	7 3/16	9 13/16	10 21/32	10 21/32	11 11/32
	MM	149	149	149	182	249	271	271	288
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	3/8	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 13/32
	MM	7.9	9.5	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	35.7
PESO	LB.	4.2	4.2	4.2	7.8	15.9	19.2	19.2	27.5
	KG.	1.9	1.9	1.9	3.5	7.2	8.7	8.7	12.4

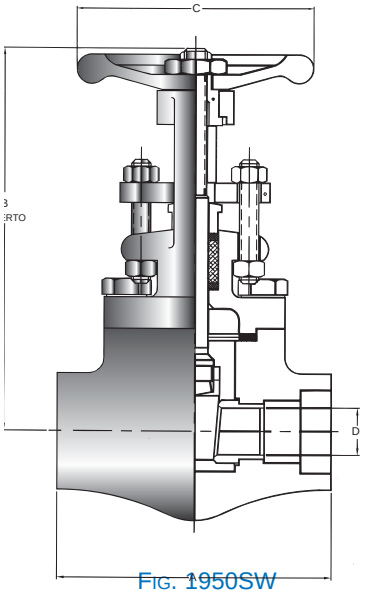


Fig. 1950SW
Fig. 1951SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 1951 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 / 6	3/8 / 10	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	5 1/8	5 1/8	6 1/2
	MM	90	90	113	121	130	130	165
B	PULG.	5 7/8	5 7/8	7 3/16	9 13/16	10 21/32	10 21/32	11 11/32
	MM	149	149	182	249	271	271	288
C	PULG.	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 13/32
	MM	7.9	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	35.7
PESO	LB.	4.2	4.2	7.8	15.9	19.2	19.2	27.5
	KG.	1.9	1.9	3.5	7.2	8.7	8.7	12.4

Dimensiones Y Pesos (Fig. 1957 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 / 6	3/8 / 10	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	3 9/16	4 7/16	4 3/4	5 1/8	5 1/8	6 1/2
	MM	90	90	90	113	121	130	130	165
B	PULG.	5 7/8	5 7/8	5 7/8	7 3/16	9 13/16	10 21/32	10 21/32	11 11/32
	MM	149	149	149	182	249	271	271	288
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	3/8	3/8	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8	1 13/32
	MM	7.9	9.5	9.5	12.7	19.1	28.6	28.6	35.7
PESO	LB.	4.2	4.2	4.2	7.8	15.9	19.2	19.2	27.5
	KG.	1.9	1.9	1.9	3.5	7.2	8.7	8.7	12.4

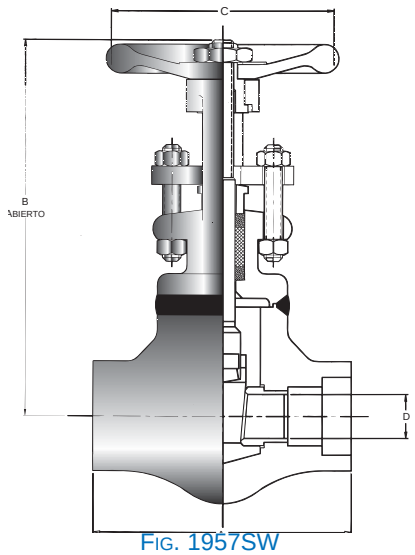


Fig. 1957SW
Fig. 1958SW

Características de Diseño

- Bonete Soldado
- Cuña Sólida
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-Empaque Bridado y Atornillado
- Paso Estándar o Completo
- Extremos con Caja para Soldar
- Asientos Renovables Estelitizados

Paso	Figura	Tipos de extremos
Estándar	952SW	Caja para soldar
Completo	962SW	Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 952 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. mm	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	3 1/2	4 1/2	5	6	7
	mm	89	114	127	152	178
B	pulg.	7	8 1/2	9 1/4	13 3/4	13 3/4
	mm	178	216	236	348	348
C	pulg.	4	8	8	8	8
	mm	102	203	203	203	203
D	pulg.	7/16	17/32	3/4	1	1 3/8
	mm	11.1	13.5	19.0	25.4	34.9
Peso	lb.	7.9	16.8	20.3	26.5	28.7
	kg.	3.6	7.6	9.2	12.0	13.0

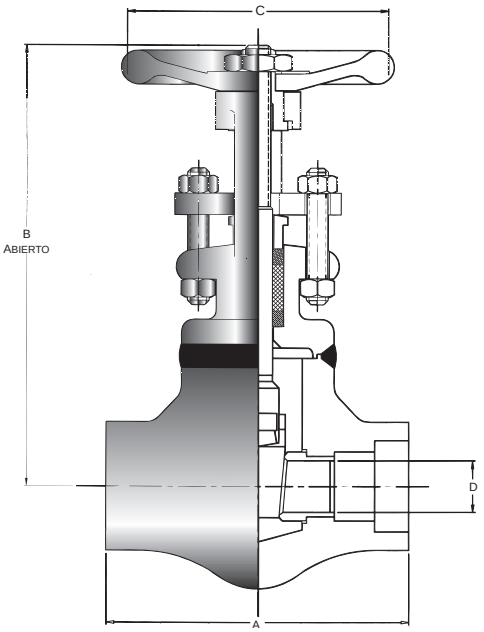


Fig. 952SW
Fig. 962SW

EMISIONES FUGITIVAS

En la actualidad existe una gran variedad de productos orgánicos volátiles altamente contaminantes y peligrosos para la salud, los cuales se procesan en plantas químicas, refinerías e industrias en general. Estos productos pueden ser emitidos a la atmósfera a través de cualquier contenedor de presión, como es el caso de bombas, compresores, conexiones, válvulas, etcétera. Estas emisiones no controladas son causadas principalmente por fallas o mal funcionamiento de las zonas de sello y los empaques de éstos equipos.

Con el propósito de evitar al máximo las emisiones a la atmósfera y contar con un producto confiable y de un alto grado de seguridad. **Walworth®** desarrolló una nueva tecnología que cumple con los requisitos y regulaciones internacionales para el control de Emisiones Fugitivas.

Actualmente todas las válvulas **Walworth®** son fabricadas con esta tecnología para cumplir con 50 PPM (partes por millón) de Emisiones Fugitivas, logrando con esto, que nuestros productos sean aceptados ampliamente en U.S.A., donde se maneja un estricto control de emisiones a la atmósfera.

En **Walworth®** somos líderes en el desarrollo de nuevas tecnologías para mantener un medio ambiente limpio y el compromiso desde 1842 de ofrecer productos con tecnología de vanguardia.

Pruebas de laboratorio, medición de emisiones con gas helio, pruebas de apertura y cierre de hasta 1000 ciclos.

Pruebas de laboratoriom medición de emisiones a alta temperatura, pruebas de ciclado de hasa 500 ciclos.

Equipos de medición e instalaciones para gas helio y metano.

VÁLVULAS DE GLOBO

ACERO AL CARBÓN, ALEADO E INOXIDABLE

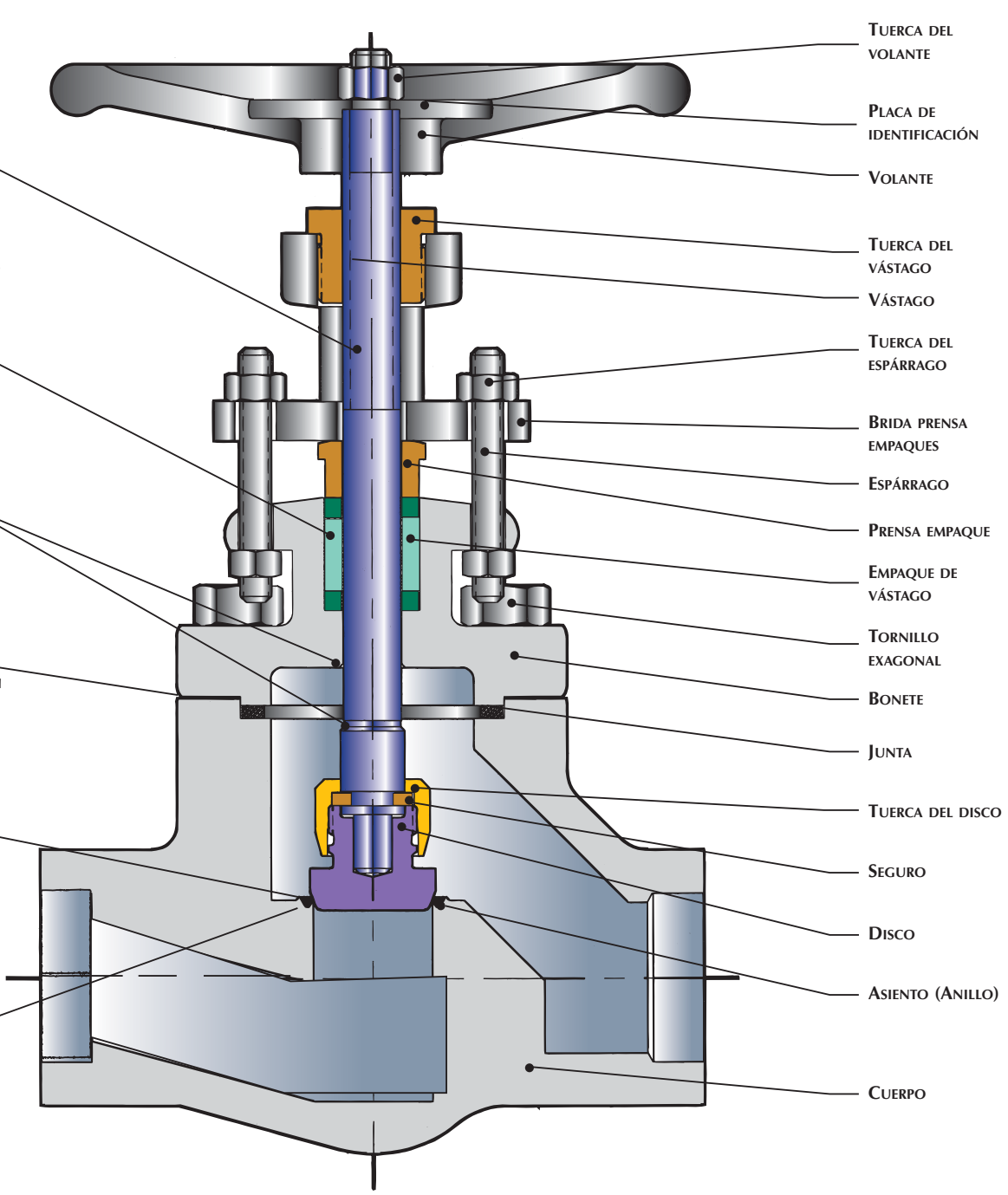
Servicio Recomendado

Las válvulas de globo Walworth® son usadas principalmente para regular el paso de un fluido.

Debido a su alta caída de presión, aún cuando se encuentre totalmente abierta, no son recomendables cuando se requiera un flujo contínuo.

El sentido de su instalación debe ser tal, que el flujo entre por la parte inferior del disco.

Para esto, basta con hacer coincidir la flecha marcada en el cuerpo de la válvula, con el sentido del flujo. Pueden ser usadas para fluidos que tengan partículas en suspensión.


Vástago giratorio de tipo ascendente, con rosca ACME. Hilos de la rosca "rolados" no "cortados", para eliminar concentración de esfuerzos en la raíz de la rosca.
Empaque de vástago, permite un control optimo de emisiones fugitivas a la atmósfera. Factores esenciales como: claros diametrales reducidos, rectitudes controladas y acabados finos en el vástago incrementan la capacidad de sello de los mismos.
Superficie de sello posterior (backseat), permite el cambio de los empaques de vástago cuando la válvula está abierta totalmente y el interior está presurizado.
Unión cuerpo bonete, con una compresión controlada que asegura un sello correcto de la junta.
Recubrimiento de estelite en los asientos, incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluídos con sólidos en suspensión.
Asientos intercambiables o integrales para evitar fugas a través de la unión.
Tuerca del volante
Placa de identificación
Volante
Tuerca del vástago
Vástago
Tuerca del espárrago
Brida prensa empaques
Espárrago
Prensa empaque
Empaque de vástago
Tornillo exagonal
Bonete
Junta
Tuerca del disco
Seguro
Disco
Asiento (Anillo)
Cuerpo

Lista de Partes y Materiales

No.	DESCRIPTION	API TRIM 8 (UT)	API TRIM 5 (HF)	API TRIM 12 (3HF)
1	Cuerpo	ASTM A 105N	ASTM A 105N	ASTM A 105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A 276 Tipo 410 + ST6	ASTM A 276 Tipo 410 + ST6	ASTM A 276 Tipo 316 + ST6
3	Disco	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 410 + ST6	ASTM A 276 Tipo 316
4	Seguro	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 316
5	Tuerca del Disco	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 316
6	Junta	Grafito/inoxidable 304	Grafito/inoxidable 304	Grafito/inoxidable 304
7	Bonete	ASTM A 105N	ASTM A 105N	ASTM A 105N
8	Tornillo Hexagonal	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
9	Empaque de Vástago	Grafito	Grafito	Grafito
10	Prensa Empaque	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 108 Tipo 1018	ASTM A 1018 Tipo 1018
11	Espárrago	STM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416
12	Brida Prensa Empaques	ASTM A 36	ASTM A 36	ASTM A 36
13	Tuerca del Espárrago	ASTM A 194 GR B8	ASTM A 194 GR B8	ASTM A 194 GR B8
14	Vástago	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 410	ASTM A 276 Tipo 316
15	Tuerca del Vástago	ASTM A 582 Tipo 416	ASTM A 582 Tipo 416	AS TM A 582 Tipo 416
16	Volante	ASTM A 536 GR 65 45 12	ASTM A 536 GR 65 45 12	ASTM A 536 GR 65 45 12
17	Placa de Identificación	Aluminio	Aluminio	Aluminio
18	Tuerca del Volante	ASTM A 194 GR 8	ASTM A 194 GR 8	ASTM A 194 GR 8

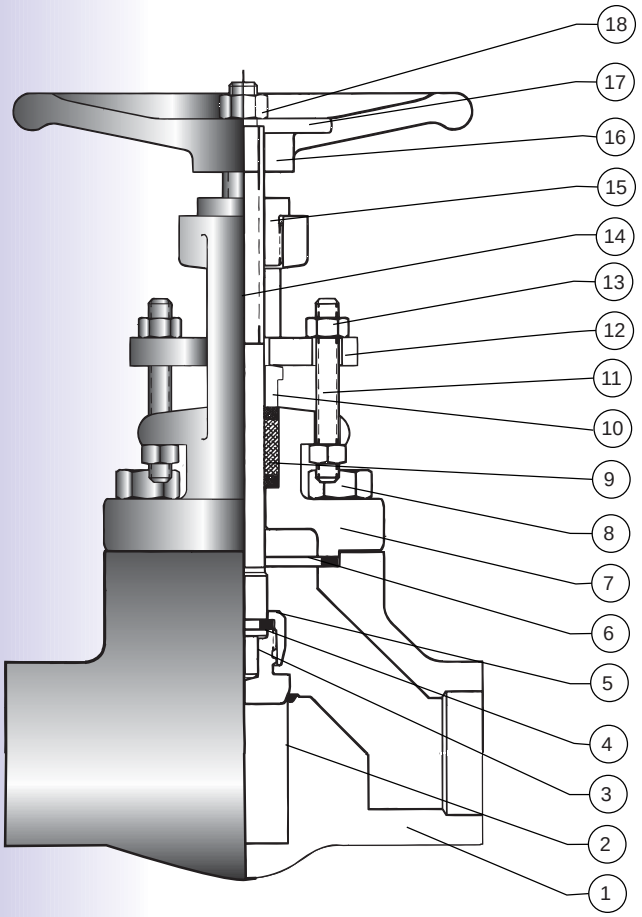


Fig. 5520SW, Fig. 5521SW
Fig. 5528SW, Fig. 5538SW

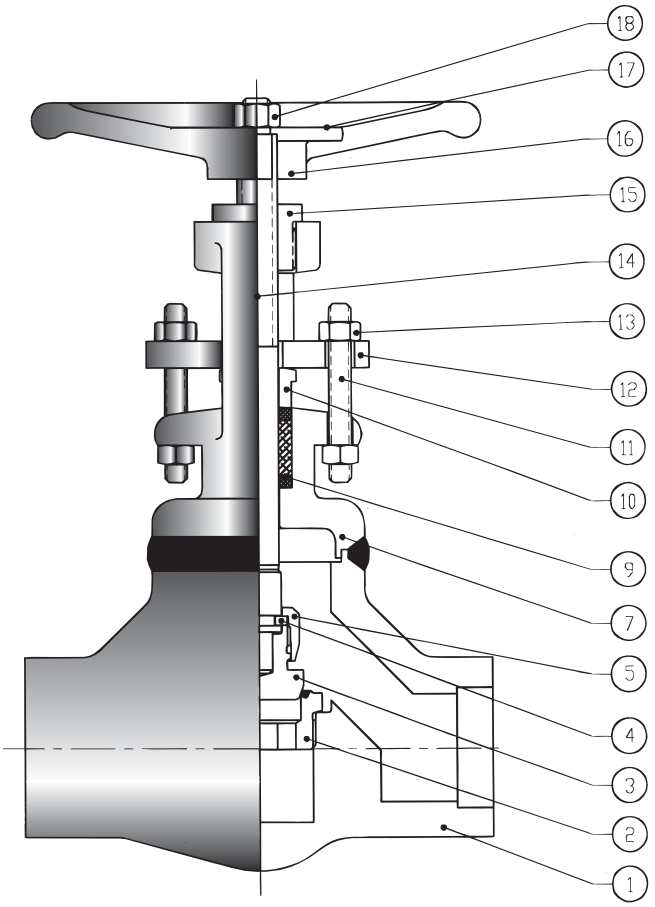


Fig. 5527SW, Fig. 5537SW
Fig. 5529SW, Fig. 5539SW

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con cuerda al exterior (OS&Y)
- Prensa-empaque bridado y atornillado
- Disco Suelto Tipo Cono
- Paso estándar o completo
- Extremos Bridados (Cara realzada o Junta Tipo Anillo)
- Bridas Unidas con Soldadura (Penetración Completa)
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	150	5615RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5615RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Completo		5618RF	Bridados Cara Realzada
Completo		5618RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	300	5630RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5630RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	600	5615RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5615RJ	Bridados Junta Tipo Anillo

Dimensiones y Pesos (Fig. 5615RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16RF)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5	6 1/2 (a)	6 1/2	7
	MM	108	118	127	165	165	178
A (RJ)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5 1/2	7 (a)	7	7 1/2
	MM	108	118	140	178	178	191
B	PULG.	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	164	194	248	248	253
C	PULG.	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO (RF)	LB.	7.5	7.9	12.6	16.5	24.0	33.3
	KG.	3.4	3.6	5.7	7.5	10.9	15.1

(a) Walworth design (does not meet ANSI B16.10)

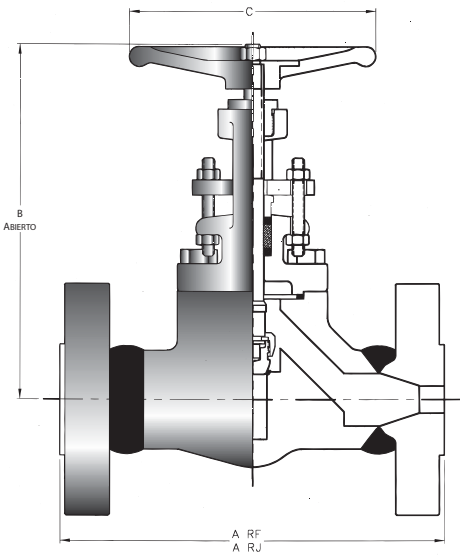


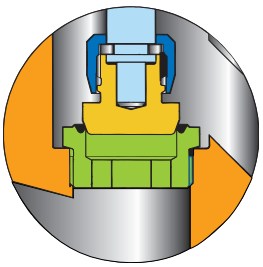
Fig. 5615RF
Fig.. 5630RF
Fig. 5660RF

Dimensiones y Pesos (Fig. 5630RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16RF)	PULG.	6	7	8	8 1/2	9	10 1/2
	MM	152	178	203	216	229	267
A (RJ)	PULG.	6	7	8 1/2	9	9 1/2	11
	MM	152	178	216	229	241	279
B	PULG.	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	164	194	248	248	253
C	PULG.	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO (RF)	LB.	7.5	9.9	15.4	22.0	30.2	37.5
	KG.	3.4	4.5	7.0	10.0	13.7	17.0

Dimensiones y Pesos (Fig. 5660RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16RF)	PULG	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9	9 1/2	11 1/2
	MM	165	191	216	229	241	292
A (RJ)	PULG	6 1/2	7 1/2	9	9 1/2	10	12
	MM	165	191	229	241	254	305
B	PULG	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	164	194	248	248	253
C	PULG	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	159	159	159
D	PULG	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO (RF)	LB.	9.5	11.0	15.4	22.5	32.2	41.4
	KG.	4.3	5.0	7.0	10.2	14.6	18.7



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- Junta del bonete Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-empaque Bridado y Atornillado
- Disco Suelto Tipo Cono
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar		5520S	Roscados
Estándar	800	5520SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	5520SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	Bridado	5528S	Roscados
Completo		5528SW	Caja para soldar
Completo		5528SSW	Roscados X Caja para soldar
Estándar		5527S	Roscados
Estándar	800	5527SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	5527SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	Soldado	5529S	Roscados
Completo		5529SW	Caja para soldar
Completo		5529SSW	Roscados X Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 5520 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	MM	84	84	84	90	111	165	165	178
B	PULG.	5 29/32	5 29/32	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	151	151	164	194	248	248	253
C	PULG.	4	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	4.2	4.2	4.0	4.6	7.3	16.5	6.3	20.9
	KG.	1.9	1.9	1.8	2.0	3.3	7.5	7.4	9.5

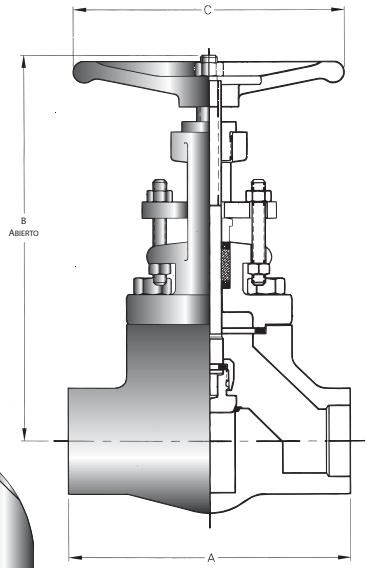
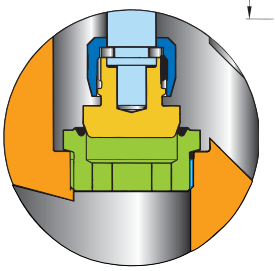


Fig. 5520SW
Fig. 5528SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 5528 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	MM	84	84	90	111	165	165	178
B	PULG.	5 29/32	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	151	164	194	248	248	253
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	4.2	4.2	4.6	7.3	16.5	16.3	20.9
	KG.	1.9	1.9	2.0	3.3	7.5	7.4	9.5



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

Dimensiones y Pesos (Fig. 5527 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	MM	84	84	84	90	111	165	165	178
B	PULG.	5 29/32	5 29/32	5 29/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	9 3/4	9 31/32
	MM	151	151	151	164	194	248	248	253
C	PULG.	4	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	MM	102	102	102	102	102	159	159	159
D	PULG.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	26.8	26.8	34.9
PESO	LB.	4.2	4.2	4.0	4.6	7.3	16.5	16.3	20.9
	KG.	1.9	1.9	1.8	2.0	3.3	7.5	7.4	9.5

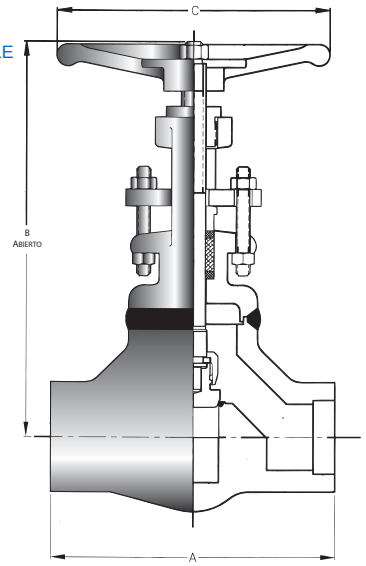


Fig. 5527SW
Fig. 5529SW

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- Junta del Bonete Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-empaque Bridado y Atornillado
- Disco Suelto Tipo Cono
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar		5521SC	Roscados
Estándar	1500	5521SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	5521SSW	Roscados x Caja para soldar
Completo	Bridado	5538SC	Roscados
Completo		5538SW	Caja para soldar
Completo		5538SSW	Roscados x Caja para soldar
Estándar		5537S	Roscados
Estándar	1500	5537SW	Caja para soldar
Estándar	Bonete	5537SSW	Roscados x Caja para soldar
Completo	Soldado	5539S	Roscados
Completo		5539SW	Caja para soldar
Completo		5539SSVV	Roscados x Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 5521 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7	7
	MM	90	90	90	111	165	178	178	178
B	PULG.	6 15/32	6 15/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	10 7/8	10 7/8	10 11/16
	MM	164	164	164	194	248	276	267	271
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	4.6	4.6	4.6	7.3	16.5	24.9	24.9	32.0
	KG.	2.1	2.1	2.1	3.3	7.5	11.3	11.3	14.5

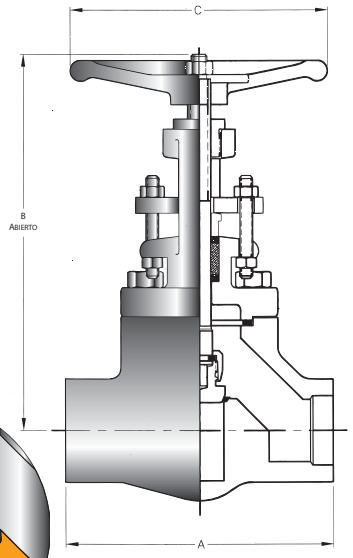
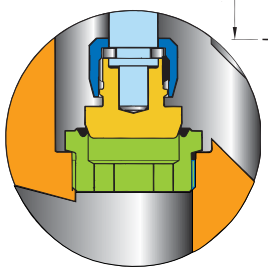


Fig. 5521SW
Fig. 5538SW



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

Dimensiones y Pesos (Fig. 5538 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7	7
	MM	90	90	111	165	178	178	178
B	PULG.	6 15/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	10 7/8	10 7/8	10 11/16
	MM	164	164	194	248	276	276	271
C	PULG.	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	4.6	4.6	7.3	16.5	24.9	24.9	32.0
	KG.	2.1	2.1	3.3	7.5	11.3	11.3	14.5

Dimensiones y Pesos (Fig. 5537 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 9/16	3 9/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7	7
	MM	90	90	90	111	165	178	178	178
B	PULG.	6 15/32	6 15/32	6 15/32	7 5/8	9 3/4	10 7/8	10 7/8	10 11/16
	MM	164	164	164	194	248	276	276	271
C	PULG.	4	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4	8
	MM	102	102	102	102	159	159	159	203
D	PULG.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	4.6	4.6	4.6	7.3	16.5	24.9	24.9	32.0
	KG.	2.1	2.1	2.1	3.3	7.5	11.3	11.3	14.5

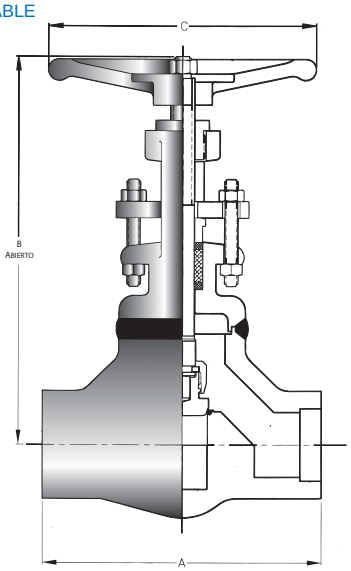


Fig. 5537SW

Características de Diseño

- Bonete Soldado
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-empaque Bridado y Atornillado
- Disco Suelto Tipo Cono
- Paso Estándar o Completo
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	5522SC	Roscados
Estándar	5522SW	Caja para soldar
Estandar	5522SSW	Roscados X caja para soldar
Completo	5622SC	Roscados
Completo	5622SW	Caja para soldar
Completo	5622SSW	Roscados X Caja para soldar

Lista de Partes y Materiales

No.	DESCRIPCIÓN	API TRIM 8 (UT)
1	Cuerpo	ASTM A-105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A-276 Tipo 410 + ST 6
3	Disco	ASTM A-276 Tipo 410
4	Seguro	ASTM A-276 Tipo 410
5	Tuerca Del Disco	ASTM A-276 Tipo 410
6	Bonete	ASTM A-105N
7	Empaque de Vástago	Grafito
8	Prensa Empaque	ASTM A-108Tipo 1018
9	Espárrago	ASTM A-582 GR 416
10	Brida Prensa Empaques	ASTM A-36
11	Tuerca del Espárrago	ASTM A-194 GR 8
12	Vástago	ASTM A-276 Tipo 410
13	Tuerca del Vástago	ASTM A-582 GR 416
14	Volante	ASTM A-536 GR 654512
15	Placa de identificación	Aluminio
16	Tuerca del Volante	ASTM A-194 GR 8

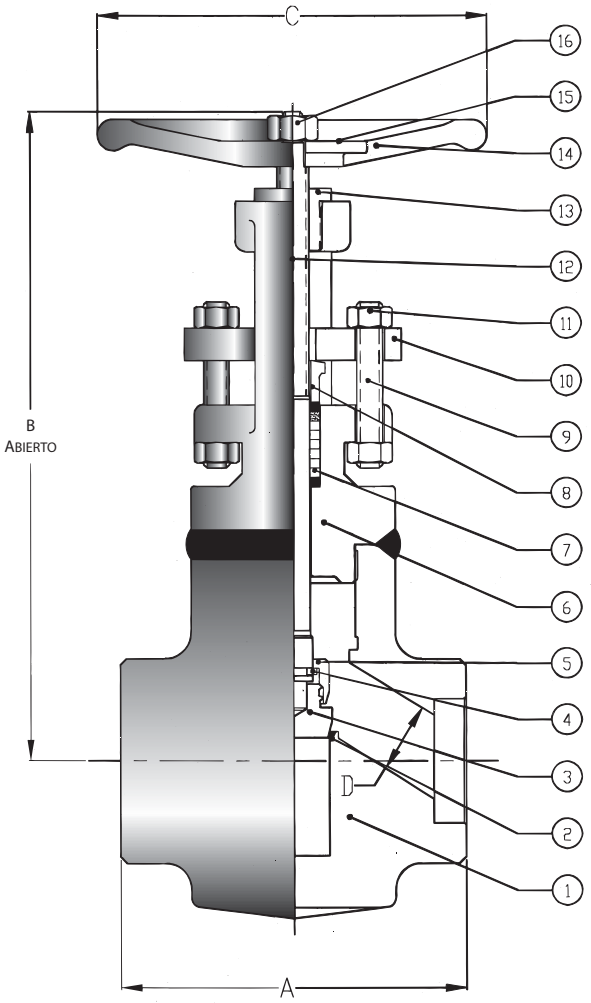
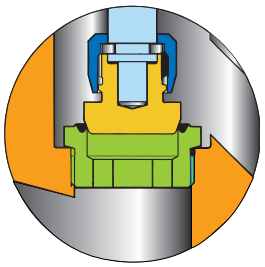


Fig. 5522SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 5522 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	4	4 3/4	5 1/8	7	6 3/4
	mm	102	121	130	178	171
B	pulg.	8 1/2	9 3/8	11 1/4	13 5/8	14 1/8
	mm	216	238	286	346	359
C	pulg.	4	6 1/4	8	8	8
	mm	102	159	203	203	203
D	pulg.	13/32	17/32	11/16	1 1/16	1 3/8
	mm	10.0	13.5	17.5	26.9	35.0
peso	lb.	7.2	13.9	23.0	46.3	44.1
	kg.	3.3	6.3	10.4	21.0	20.0



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

Estándar y de Carga Viva (Live Loading)

Una de las características principales de las válvulas **Walworth®** es que son fabricadas bajo el requerimiento de 50ppm máximo de emisiones fugitivas a la atmósfera.

Particularmente, tanto las válvulas de compuerta como las de globo son ensambladas con empaques de vástago que cumplen el requerimiento anterior, además, proporcionan una larga vida de sello del vástago y la caja de empaques.

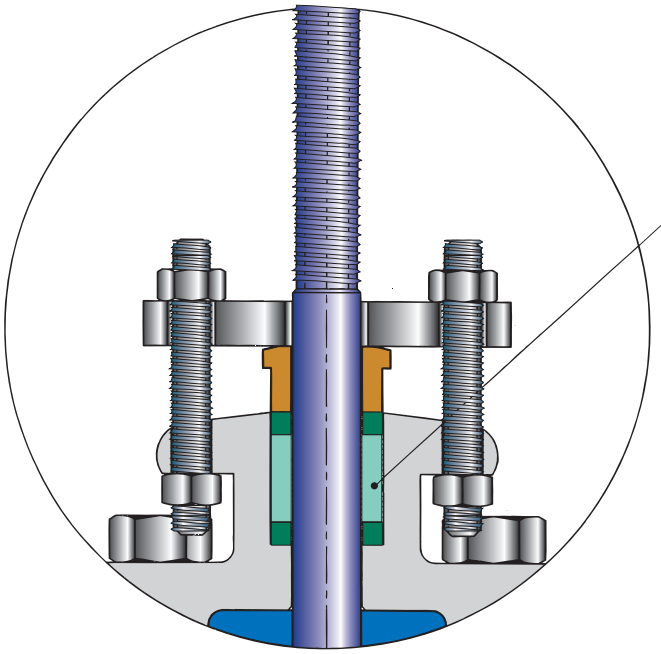
Los empaques de vástago son anillos compuestos de grafito de alta y baja densidad en combinación un un inhibidor de corrosión, los cuales permiten una compresión adecuada con lo que se obtiene un sello efectivo y controlado.

Adicionalmente, para incrementar la capacidad de sello de los empaques de vástago, el diseño de las válvulas **Walworth®** considera otros factores esenciales como son: claros diametrales reducidos, rectitudes controladas y acabados finos en el área de sello del vástago.

Cuando se requieren condiciones de funcionamiento críticas o especiales en válvulas sometidas a un gran número de ciclos de apertura y cierre, en las cuales por su acceso, es difícil reajustar los empaques de vástago o cuando existen variaciones importantes en las temperaturas y presiones de servicio, las válvulas de compuerta y globo se suministran con el sistema de empaques de vástago de Carga Viva (Live Loading).

El sistema de Carga Viva (Live Loading) provee una compresión constante sobre los empaques del vástago, lo cual compensa las variaciones de las cargas, permitiendo un sello uniforme que además de ser duradero, alarga la vida de los empaques del vástago.

Para condiciones de servicios o necesidades específicas, se pueden suministrar diversos tipos de empaques y materiales que cumplan con los requerimientos solicitados.



VÁLVULAS DE RETENCIÓN

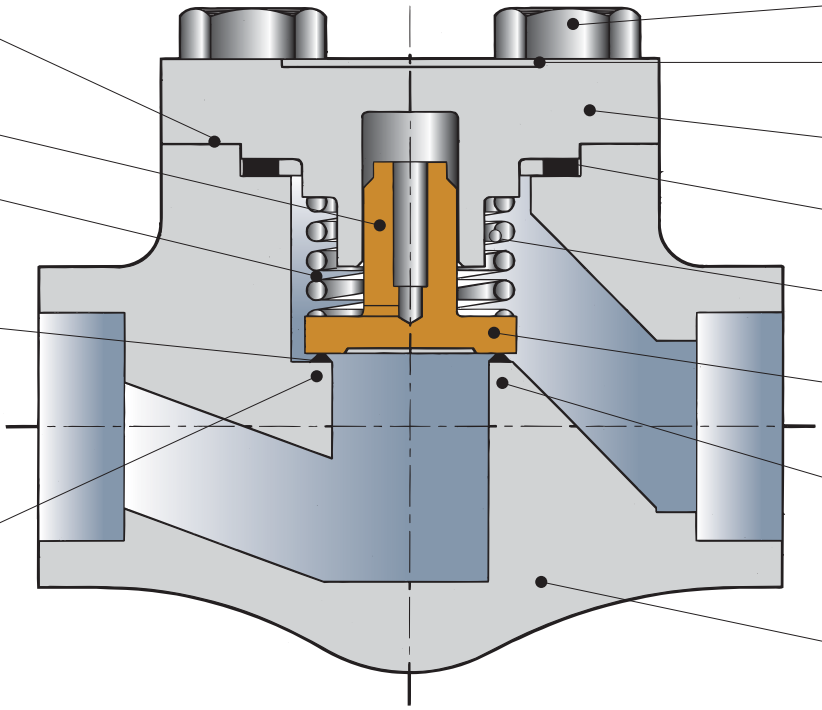
ACERO AL CARBÓN, ALEADO E INOXIDABLE

Servicio Recomendado

Las válvulas de retención Walworth® tipo pistón son usadas principalmente para proteger bombas y equipos similares, permitiendo el paso de un fluido por una línea solamente e impidiendo así el regreso del fluído cuando se presenten contrapresiones.

Las válvulas de retención tipo pistón producen una alta caída de presión en la línea. El diseño tipo pistón proporciona un cierre más hermético que cualquier otro tipo de válvula de retención, así como una rápida adaptabilidad al impetu del cierre.

Al momento de su instalación es necesario hacer coincidir la flecha marcada en el cuerpo de la válvula de retención con sellos metal-metal dependerá de la presión del contraflujo y la viscocidad del fluido. Las válvulas de retención con sellos metalmetal no se recomiendan para ser usadas en gases o en líquidos con baja presión de contraflujo ni en líquidos que presenten partículas en suspensión.

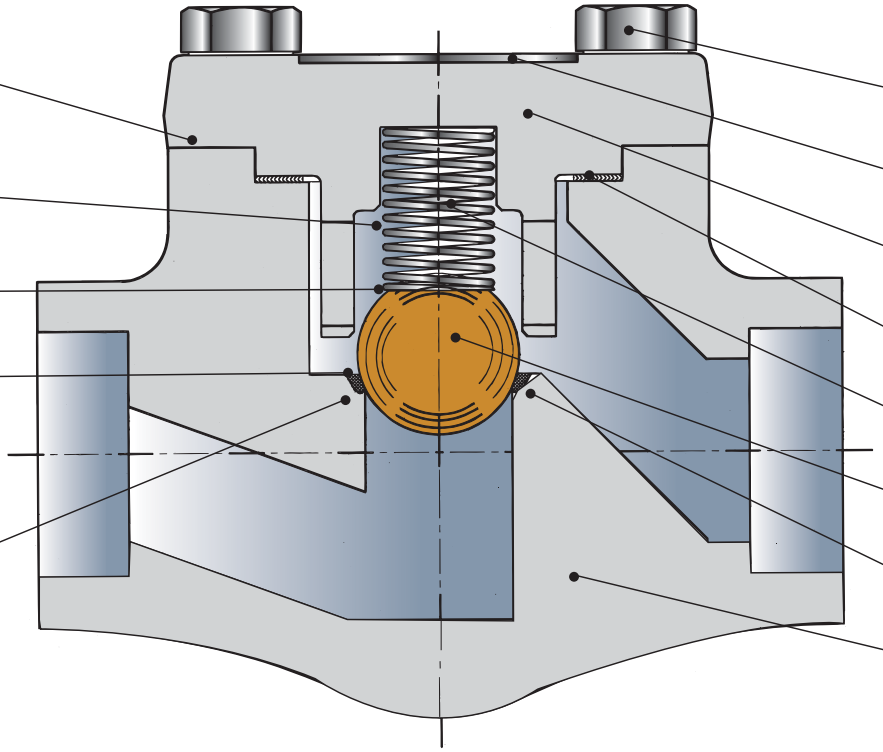

Unión cuerpo bonete, con una compresión controlada que asegura un sello correcto de la junta.
Pistón completamente guiado para asegurar un sello correcto.
Resorte suministrado para usarse en posición vertical.
Recubrimiento de estelite en los asientos, incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluídos con sólidos en suspensión.
Asientos intecambiables o integrales para evitar fugas a través de la unión.
Tornillo exagonal
Placa de identificación
Tapa
Junta
Resorte (Opcional) (a solicitud del cliente)
Pistón
Asiento (anillo)
Cuerpo

Servicio Recomendado

Las válvulas de retención **Walworth®** tipo bola son usadas principalmente para proteger bombas y equipos similares, permitiendo el paso de un fluído por una línea solamente e impidiendo así el regreso del fluído cuando se presenten contrapresiones.

Las válvulas de retención tipo pistón producen una alta caída de presión en la línea. El diseño tipo bola es usado para fluídos de alta viscosidad; la acción rodante "giratoria" de la bola, mantiene la superficie de asiento en buenas condiciones hasta que la bola se desgasta. Al momento de su instalación es necesario hacer coincidir la flecha marcada en el cuerpo de la válvula con el sentido del flujo.

La cantidad de fuga de las válvulas de retención con sellos metal-metal dependerá de la presión del contraflujo y la viscosidad del fluído. Las válvulas de retención con sellos metal-metal no se recomiendan para ser usadas en gases o en líquidos con baja presión de contraflujo ni en líquidos que presenten partículas en suspensión.



Unión cuerpo bonete, con una compresión controlada que asegura un sello correcto de la junta.

Resorte suministrado para usarse en posición vertical.

Bola completamente guiada para asegurar un sello correcto.

Recubrimiento de estelite en los asientos, incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluídos con solidos en suspensión.

Asientos intercambiabnles o integrales para evitar fugas a través de la unión.

Tornillo exagonal

Placa de identificación

Tapa

Junta

Resorte

Bola

Asiento (anillo)

Cuerpo

Lista de Partes y Materiales

No.	Descripción	Material Estándar (UT A105N)	Asientos Endurecidos (HF A105N)	Asientos Inoxidables 316 (3HF A105N)
1	Cuerpo	ASTMA A-105N	ASTMA A-105N	ASTMA A-105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A-276 Tipo 410 + ST6	ASTM A-276 Tipo 410 + ST6	ASTM A-276 Tipo 316 + ST6
3	Pistón	ASTM A-276 Tipo 410	ASTM A-276 Tipo 410 + ST6	ASTM A-276 Tipo 316
4	Resorte*	Acero Inoxidable 302	Acero Inoxidable 302	Acero Inoxidable 302
5	Junta	Grafito / Inoxidable 304	Grafito / Inoxidable 304	Grafito / Inoxidable 304
6	Tapa	ASTM A-105N	ASTM A-105N	ASTM A-105N
7	Placa de Identificación	Aluminio	Aluminio	Aluminio
8	Tornillo Hexagonal	ASTMA A-193 GR B7	ASTMA A-193 GR B7	ASTMA A-193 GR B7

* Resorte opcional (A solicitud del cliente)

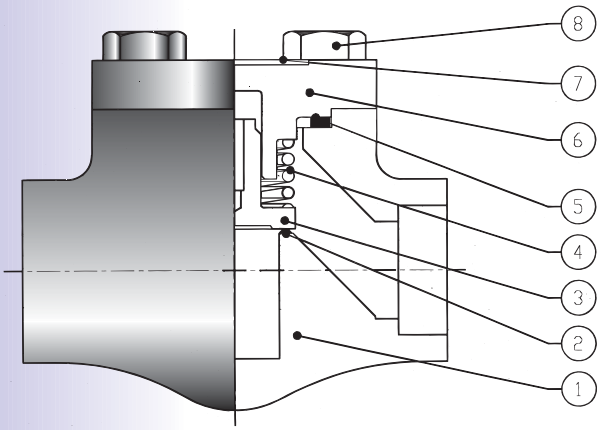


Fig. 5540SW, Fig. 5541SW
Fig. 5548SW, Fig. 5559SW

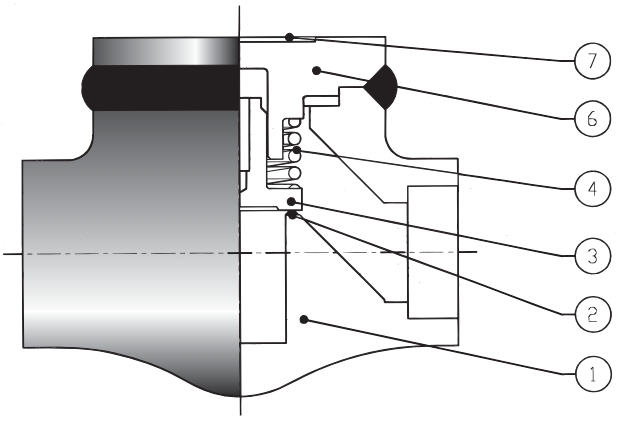


Fig. 5547SW, Fig. 5545SW
Fig. 5529SW, Fig. 5549SW

Características de Diseño

- Tapa Bridada Atornillada
- Junta de la Tapa Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Pistón
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Bridados (Cara Realzada o Junta Tipo Anillo)
- Bridas Unidas con Soldadura (Penetración Completa)
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de Extremos
Estándar	150	5815RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5815RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	300	5830RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5830RJ	Bridados Junta Tipo Anillo
Estándar	600	5860RF	Bridados Cara Realzada
Estándar		5860RJ	Bridados Junta Tipo Anillo

Dimensiones y Pesos (Fig. 5815RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16 RF)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5	6 1/2 (a)	6 1/2	7
	MM	108	118	127	165	165	178
A (RJ)	PULG.	4 1/4	4 5/8	5 1/2	7 (a)	7	7 1/2
	MM	108	118	140	178	178	191
B	PULG.	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	MM	47	55	69	103	103	119
D	PULG.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	6.4	6.8	10.6	13.7	30.0	30.8
	KG.	2.9	3.1	4.8	6.2	13.6	13.9

(a) Por diseño Propio de Walworth (no cumple con ANSI B16.10)

Dimensiones y Pesos (Fig. 5830RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/16 RF)	PULG.	6	7	8	8 1/2	9	10 1/2
	MM	152	178	203	216	229	267
A (RJ)	PULG.	6	7	8 1/2	9	9 1/2	11
	MM	152	178	216	229	241	279
B	PULG.	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	MM	47	55	69	103	103	119
D	PULG.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	6.4	8.8	13.4	18.5	36.2	35.0
	KG.	2.9	4.0	6.1	8.4	16.4	15.8

Dimensiones y Pesos (Fig. 5860RF Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 / 13	3/4 / 19	1 / 25	1 1/4 / 32	1 1/2 / 38	2 / 51
A (1/4 RF)	PULG.	6 1/2	7 1/2	8 1/2	9	9 1/2	11 1/2
	MM	165	191	216	229	241	292
A (RJ)	PULG.	6 1/2	7 1/2	9	9 1/2	10	12
	MM	165	191	229	241	254	305
B	PULG.	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	MM	47	55	69	103	103	119
D	PULG.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	8.4	9.9	13.4	19.8	38.1	39.0
	KG.	3.8	4.5	6.1	9.0	17.3	17.7

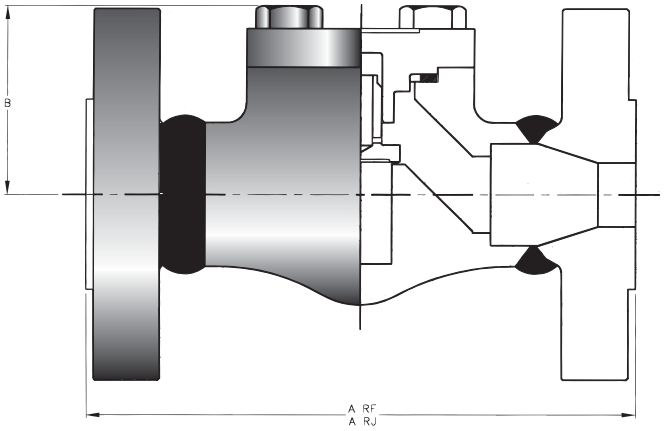
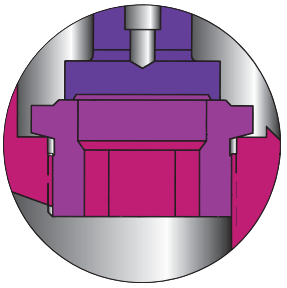
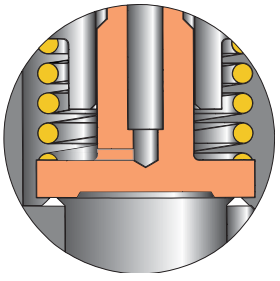


Fig. 5815RF
Fig. 5830RF
Fig. 5860RF



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)



Resorte Opcional

Características de Diseño

- Tapa Bridada Atornillada
- Junta de la Tapa Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Pistón
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Figuras	Tipos de Extremos
Estándar	5540S	Roscados
Estándar	5540SW	Caja para soldar
Estándar	5540SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	5548S	Roscados
Completo	5548SW	Caja para soldar
Completo	5548SSW	Roscados X Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 5540 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	MM	84	84	84	90	111	165	165	178
B	PULG.	1 27/32	1 27/32	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	MM	47	47	47	55	69	103	103	119
D	PULG.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	2.9	2.9	2.6	3.1	5.7	13.0	13.0	17.2
	KG.	1.3	1.3	1.2	1.4	2.6	5.9	5.9	7.8

Dimensiones y Pesos (Fig. 5548 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38
A	PULG.	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	MM	84	84	90	111	165	165	178
B	PULG.	1 27/32	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	MM	47	47	55	69	103	103	119
D	PULG.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	MM	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
PESO	LB.	2.9	2.6	3.1	5.7	13.0	13.0	17.2
	KG.	1.3	1.2	1.4	5.9	2.6	5.9	7.8

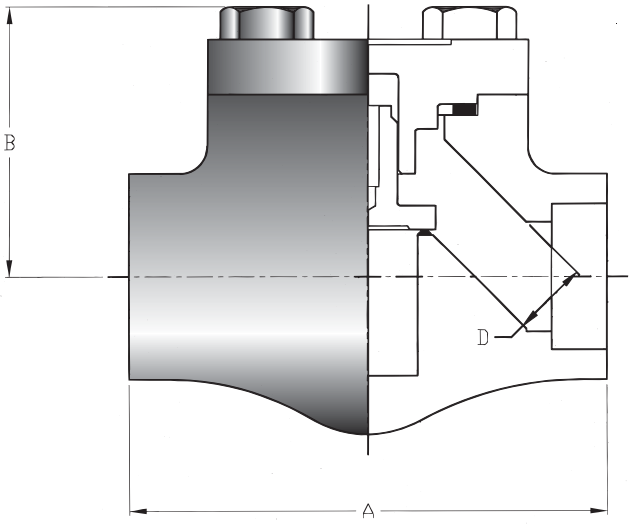
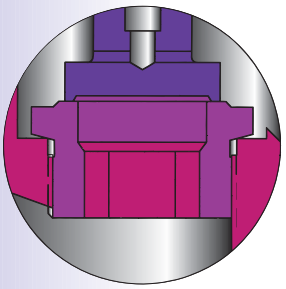
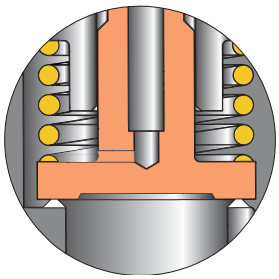


Fig. 5540SW
Fig. 5548SW



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)



Resorte Opcional

Características de Diseño

- Tapa Bridada Atornillada
- Junta de la Tapa Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Pistón
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	5541S	Roscados
Estándar	5541SW	Caja para soldar
Estándar	5541SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	5549S	Roscados
Completo	5549SW	Caja para soldar
Completo	5549SSW	Roscados X Caja para soldar

Dimensiones y Pesos (Fig. 5541 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	3 9/16	3 9/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7	7
	mm	90	90	90	111	165	178	178	178
B	pulg.	2 5/32	2 5/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 11/16	4 11/16	9 1/2
	mm	55	55	55	69	103	119	119	240
D	pulg.	5/16	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	mm	7.9	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
Peso	lb.	3.1	3.1	3.1	5.7	13.0	19.4	19.4	20.9
	kg.	1.4	1.4	1.4	2.6	5.9	8.8	8.8	9.5

Dimensiones y Pesos (Fig. 5549 Paso Completo)

Tamaño	Pulg. / mm	1/4 6	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38
A	pulg.	3 9/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7	7
	mm	90	90	111	165	178	178	178
B	pulg.	2 5/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 11/16	4 11/16	9 1/2
	mm	55	55	69	103	119	119	240
D	pulg.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	mm	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
Peso	lb.	3.1	3.1	5.7	13.0	19.4	19.4	20.9
	kg.	1.4	1.4	2.6	5.9	8.8	8.8	9.5

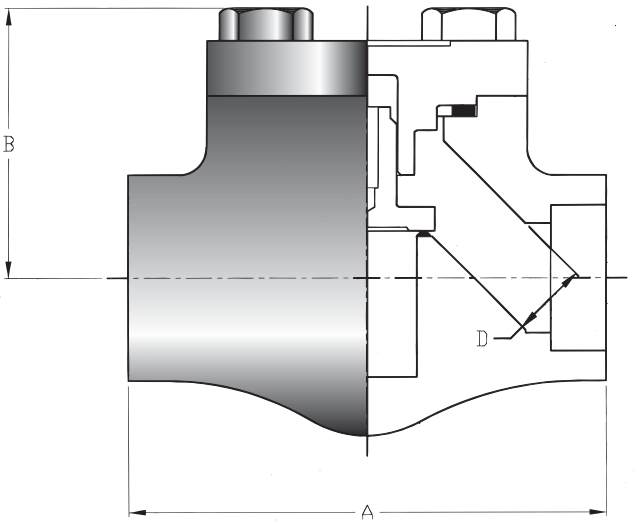
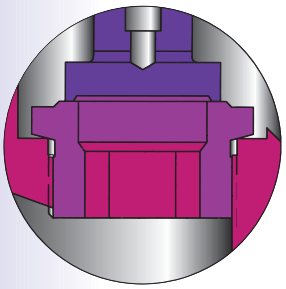
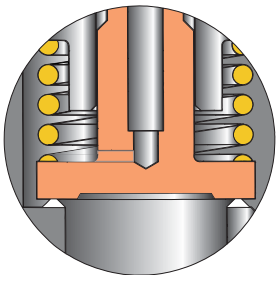


Fig. 5541SW
Fig. 5549SW



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)



Resorte Opcional

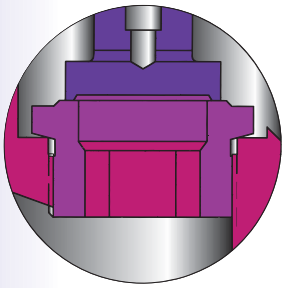
Características de Diseño

- Tapa Soldada
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Bola
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	2500	5542S	Roscados
Estándar		5542SW	Caja para soldar
Estándar		5542SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	2500	5642S	Roscados
Completo		5642SW	Caja para soldar
Completo		5642SSW	Roscados X Caja para soldar

Lista de Partes y Materiales

No.	Descripción	Material Estándar
1	Cuerpo	ASTM A 105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A 276 Tipo 410 + ST 6
3	Pistón	ASTM A 276 Tipo 410
4	Tapa	ASTM A 105N
5	Placa de identificación	Aluminio



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

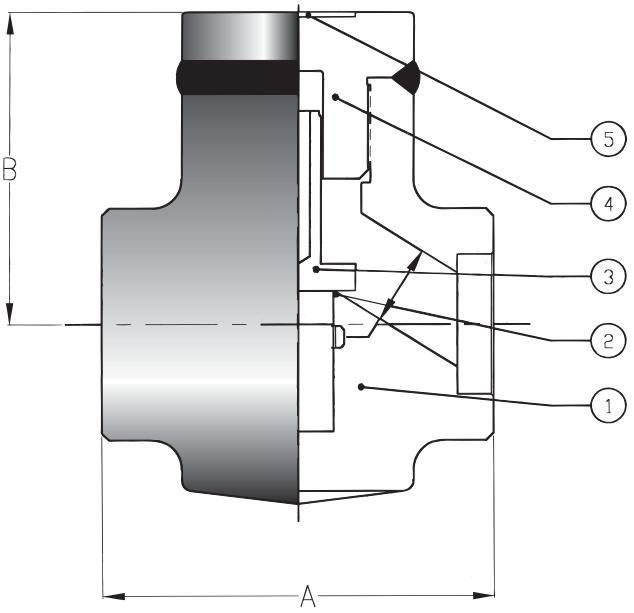
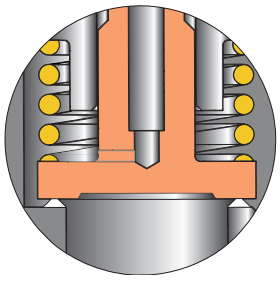


Fig. 5542SW
Fig. 5642SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 5542 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	4	4 3/4	5 1/8	7	6 3/4
	mm	102	121	130	178	171
B	pulg.	2 1/8	3	3 7/8	5 1/8	5 1/4
	mm	54	76	98	130	133
D	pulg.	13/32	17 / 32	1 1/16	1 1/16	1 3/8
	mm	10.3	13.5	17.5	26.9	34.9
peso	lb.	3.9	9.9	18.0	46.8	53.9
	kg.	1.8	4.5	8.2	21.3	24.5



Resorte Opcional

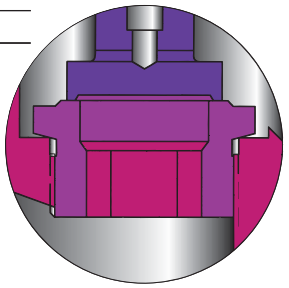
Características de Diseño

- Tapa Bridada Atornillada
- Junta de la Tapa Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Bola
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Clase	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	800	6650S	Roscados
Estándar	Tapa	6650SW	Caja para soldar
Estándar	Bridada	6650SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	800	6658S	Roscados
Completo	Tapa	6658SW	Caja para soldar
Completo	Bridada	6658SSW	Roscados X Caja para soldar
Estándar	800	6627S	Roscados
Estándar	Tapa	6627SW	Caja para soldar
Estándar	Soldada	6627SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	800	6629S	Roscados
Completo	Tapa	6629SW	Caja para soldar
Completo	Soldada	6629SSW	Roscados X Caja para soldar

Lista de Partes y Materiales

No.	Descripción	Material Estándar
1	Cuerpo	ASTM A 105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A 276 Tipo 316 + ST 6
3	Bola	ASTM A 276 Tipo 316 GR 200
4	Resorte	Acero Inoxidable
5	Junta	Grafito / Inoxidable 304
6	Tapa	ASTM A 105N
7	Placa de identificación	Aluminio
8	Tornillo Hexagonal	ASTM A 193 GR B7



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

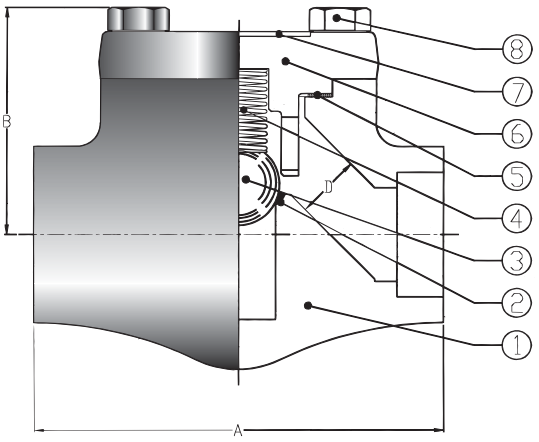


Fig.6650SW
Fig.6658SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 6650 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	3 5/16	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	mm	84	84	90	111	165	165	178
B	pulg.	1 27/32	1 27/32	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 1/16	4 11/16
	mm	47	47	55	69	103	103	119
D	pulg.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	mm	7.97	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
Peso	lb.	3.1	3.1	3.1	5.9	13.6	13.6	17.2
	kg.	1.4	1.4	1.4	2.7	6.2	6.2	7.8

Dimensiones y Pesos (Fig. 6627 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	3/8 10	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	3 1/4	3 1/4	3 1/4	4 1/4	6 1/4	6 1/4	6 3/4
	mm	82	82	82	108	159	159	171
B	pulg.	1 31/32	1 31/32	1 31/32	2 7/16	3 7/16	3 7/16	4 1/8
	mm	50	50	50	62	87	87	105
D	pulg.	5/16	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	mm	7.9	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6	34.9
Peso	lb.	3.1	3.1	3.1	5.9	13.6	13.6	17.2
	kg.	1.4	1.4	1.4	2.7	6.2	6.2	7.8

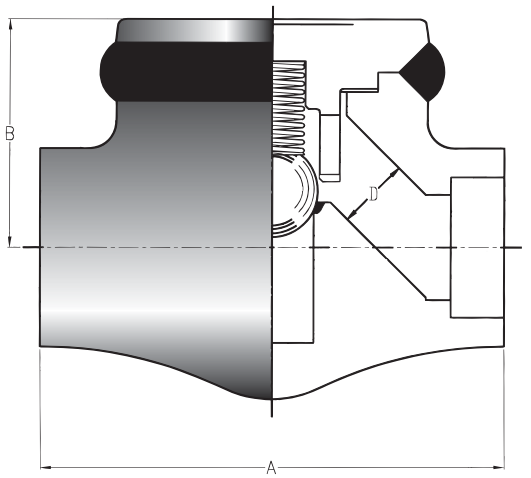


Fig.6627SW
Fig.6629SW

Características de Diseño

- Tapa Bridada Atornillada
- Junta de la Tapa Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Diseño Tipo Bola
- Paso Estándar o Completo
- Control de flujo Horizontal o Vertical
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Figuras	Tipos de extremos
Estándar	6651S	Roscados
Estándar	6651SW	Caja para soldar
Estándar	6651SSW	Roscados X Caja para soldar
Completo	6638S	Roscados
Completo	6638SW	Caja para soldar
Completo	6638SSW	Roscados X Caja para soldar

Lista de Partes y Materiales

No.	Descripción	Material Estándar
1	Cuerpo	ASTM A 105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A 276 Tipo 410 + ST6
3	Bola	ASTM A 276 Tipo 316 GR 200
4	Resorte	Acero Inoxidable
5	Junta	Grafito / Inoxidable 304
6	Tapa	ASTM A 105N
7	Placa de identificación	Aluminio
8	Tornillo Hexagonal	ASTM A 193 GR B7

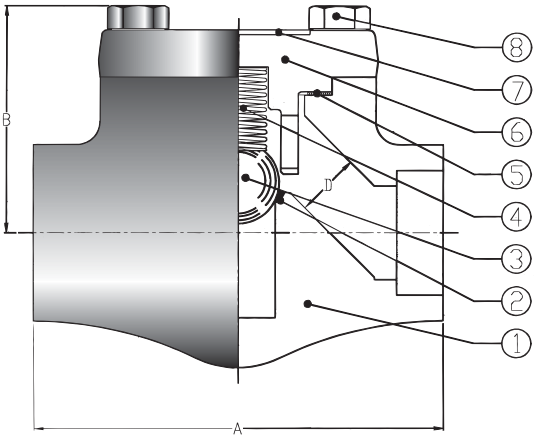
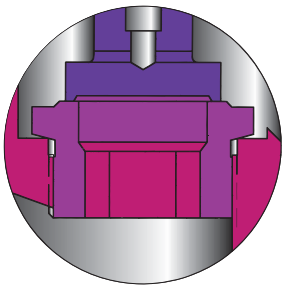


Fig.6651SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 6651 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38
A	pulg.	3 9/16	4 3/8	6 1/2	7	7
	mm	90	111	165	178	178
B	pulg.	2 5/32	2 23/32	4 1/16	4 11/16	4 11/16
	mm	55	69	103	119	119
D	pulg.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8
	mm	7.9	12.7	17.5	28.6	28.6
peso	lb.	3.1	5.9	13.6	17.2	17.2
	kg.	1.4	2.7	6.2	7.8	7.8



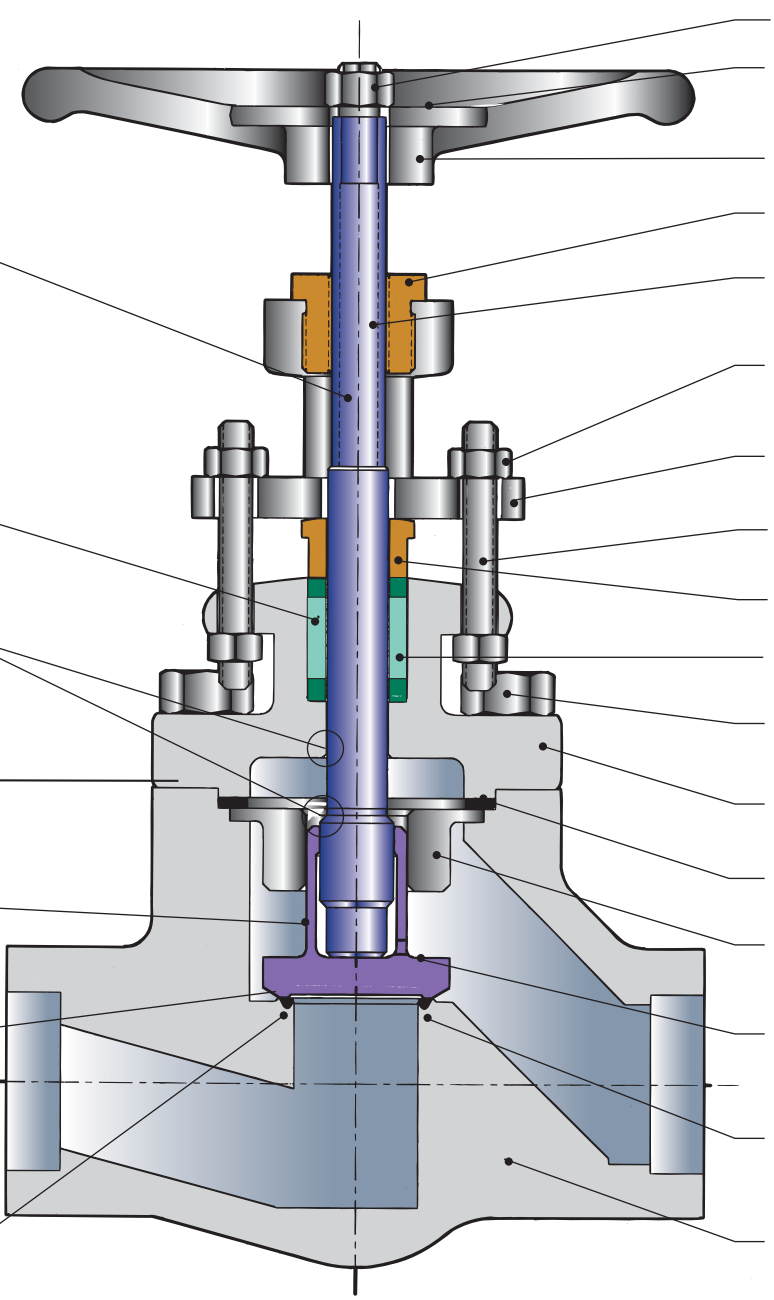
Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

Servicio Recomendado

Las válvulas de retención Walworth® tipo stop check son usadas principalmente para proteger bombas y equipos similares, permitiendo el paso de un fluído por una línea solamente e impidiendo así el regreso del fluído cuando se presenten contrapresiones.

Las válvulas de retención tipo stop check producen una alta caída de presión en la línea. El diseño tipo stop check proporciona un cierre completamente hermético "cero fugas" debido a la fuerza de cierre que se puede obtener mediante la acción del volante. Al momento de su instalación es necesario nacer coincidir la flecha marcada en el cuerpo de la válvula con el sentido del flujo.

Las válvulas de retención stop check se recomiendan para ser usadas en líquidos con baja presión de contraflujo.



Vástago giratorio de tipo ascendente, con rosca ACME. Hilos de la rosca "rolados" no "cortados", para eliminar concentración de esfuerzos en la raíz de la rosca.

Empaque de vástago, permite un control óptimo de emisiones fugitivas a la atmósfera. Factores esenciales como: claros diametrales reducidos, rectitudes controladas y acabados finos en el vástago incrementan la capacidad de sello de los mismos.

Superficie de sello posterior (back-seat), permite el cambio de los empaques de vástago cuando la válvula está abierta totalmente y el interior está presurizado.

Unión cuerpo bonete, con una compresión controlada que asegura un sello correcto de la junta.

Pistón completamente guiado para asegurar un sello correcto.

Recubrimiento de estelite en los asientos, incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluidos con sólidos en suspensión.

Asientos intercambiables o integrales para evitar fugas a través de la unión.

Características de Diseño

- Bonete Bridado Atornillado
- Junta del bonete Espirotalica
- API 602 & ASME B16.34
- Vástago con Cuerda al Exterior (OS&Y)
- Prensa-empaque Bridado y Atornillado
- Paso Estándar
- Extremos Roscados, con Caja para Soldar o Mixtos
- Asientos Estelitizados Renovables o Integrales

Paso	Figuras	Tipos de Extremos
Estándar	5530S	Roscados
Estándar	5530SW	Caja para soldar
Estándar	5530SSW	Roscados X Caja para soldar

Lista de Partes y Materiales

No.	Descripción	Material Estándar
1	Cuerpo	ASTM A 105N
2	Asiento (Anillo)	ASTM A 276 Tipo 410 + ST 6
3	Pistón	ASTM A 276 Tipo 410
4	Guía Del Pistón	ASTM A 276 Tipo 410
5	Junta	Grafito / Inoxidable 304
6	Bonete	ASTM A 105N
7	Tornillo Hexagonal	ASTM A 193 GR B7
8	Empaque de Vástago	Grafito
9	Prensa Empaque	ASTM A 108 Tipo 1018
10	Espárrago	ASTM A 582 GR 416
11	Brida Prensa Empaques	ASTM A 36
12	Tuerca del Espárrago	ASTM A 194 GR 8
13	Vástago	ASTM A 276 Tipo 410
14	Tuerca del Vástago	ASTM A 582 Tipo 416
15	Volante	ASTM A 536 GR 65 45 12
16	Placa de identificación	Aluminio
17	Tuerca del Volante	ASTM A 194 GR 8

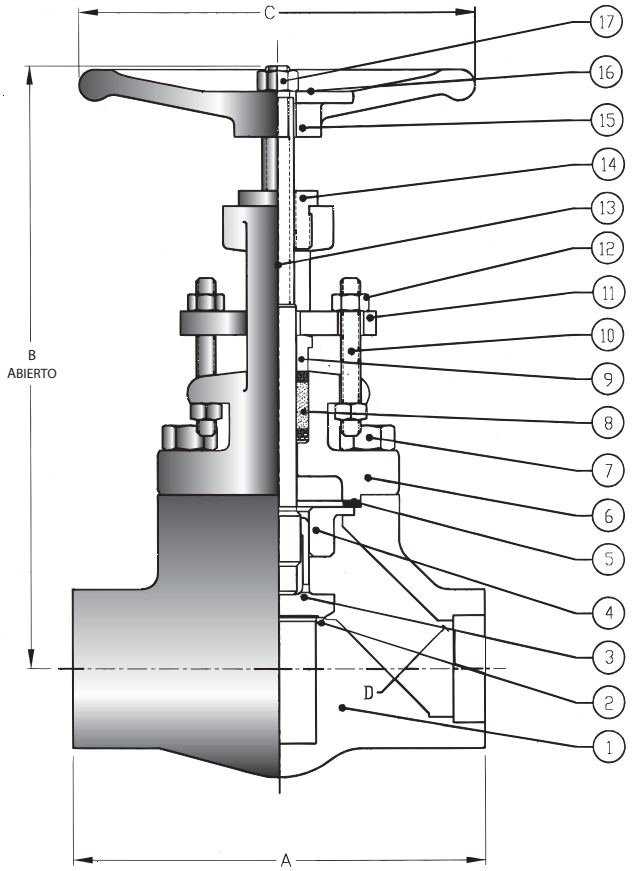
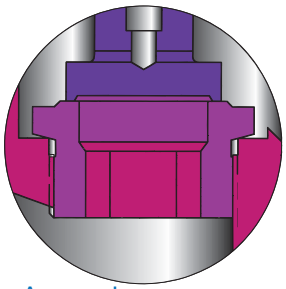


Fig. 5530SW

Dimensiones y Pesos (Fig. 5530 Paso Estándar)

Tamaño	Pulg. / mm	1/2 13	3/4 19	1 25	1 1/4 32	1 1/2 38	2 51
A	pulg.	3 5/16	3 9/16	4 3/8	6 1/2	6 1/2	7
	mm	84	90	111	165	165	178
B	pulg.	6 5/32	6 11/16	8 9/32	10 1/8	10 1/8	10 7/16
	mm	156	170	210	257	257	265
C	pulg.	4	4	4	6 1/4	6 1/4	6 1/4
	mm	102	102	102	159	159	159
D	pulg.	5/16	1/2	11/16	1 1/8	1 1/8	1 3/8
	mm	7.9	12.7	117.5	28.6	28.6	34.9
Peso	lb.	4.4	4.8	7.9	17.2	16.9	21.6
	kg.	2.0	2.2	3.6	7.8	7.7	9.8



Asiento Intercambiable Estelitizado (opcional)

El arreglo de materiales está referido a las partes internas que están en contacto con el fluido, como son: asientos, compuerta (disco), vástago / pistón y casquillo.

Los materiales indicados para los asientos y la compuerta (disco) únicamente son para las áreas de sello, según se especifica en el **Estándar API.**

El **trim UT (API No. 8)** se suministra en forma estándar, para otros trims seleccionar los materiales de acuerdo a la tabla siguiente, o en su defecto, especificar claramente los materiales requeridos, el tipo de fluido a manejar, además de la presión y temperatura de trabajo.

Trim		Componente			Servicio recomendado
Walworth	API	Asiento	Compuerta (Disco)	Vástago Pistón Casquillo	
*UT	8	Estelite No.6	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399ºC (750ºF), este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling" (arrancamientos o rayaduras de materiales que tienen similitud en sus características químicas y físicas, en particular con una misma dureza).
AA	1	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399°C (750°F).
HF	5	Estelite No. 6	Estelite No. 6	13 %Cr. (Inox. 410)	Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos.
1HF	–	Estelite No. 21	Estelite No. 21	(Inox. 316)	Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos.
304	2	Inox. 304	Inox. 304	Inox. 304	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas, hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas.
4HF	–	Estelite No. 6	Inox. 304	Inox. 304	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desagaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling".
316	10	Inox. 316	Inox. 316	Inox. 316	Manejo de fluidos corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F). manejo de fluidos a bajas temperaturas.
3HF	12	Estelite No. 6	Inox. 316	Inox. 316	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluídos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desagaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling".
AAA	6	Monel	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos ligeros tales como: gasolina ligera, propano, butano, metano, exano, etcétera y vapores de hidrocarburos ligeros hasta 399°C (750°F).
A	9	Monel	Monel	Monel	Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico diluído, ácido clorhídrico diluído, ácido fluorhídrico, alcalis sustancias orgánicas, soluciones no oxldantes, soluciones salinas, salmuera, agua de mar, productos alimenticios servicio en donde no se requiere la prevención de contaminación de cobre, procesos de alquenización para producción de numerosas mezclas de alto octanaje para gasolinas de aviación y combustibles de motores.
HC	–	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico, ácido acético, ácido nítrico diluído y concentrado ácido hidroclorhídrico, ácido láctico diluído, ácido hidrobromhídrico diluído, agua con sales oxldantes, acetildehidos hidróxido de amonio mercurio, soluciones con nitrato de plata, hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio, soluciones con sulfato de cobre, soluciones salinas, salmuera y agua de mar.

Cuerpo, Bonete y Tapa
Composición Química y Propiedades Mecánicas

Elemento y Propiedades	Acero al Carbón		Acero Aleado							Acero Aleado	
	ASTM-105	ASTM-A350 LF2 Clase 1	ASTM-A350 LF3	ASTM-A182 F1	ASTM-A182 F5	ASTM-A182 F5a	ASTM-A182 F9	ASTM-A182 F11 Clase 2	ASTM-A182 F22 Clase 3	ASTM-A182 F304 F304L	ASTM-A182 F316 F316L
Carbono	0.22*	0.30	0.20	0.28	0.15	0.25	0.15	0.10-0.20	0.05-0.15	0.035	0.035
Manganeso	0.60-1.05	0.60-1.35	0.90	0.60-0.90	0.30-0.60	0.60	0.30-0.60	0.30-0.80	0.30-0.60	2.00	2.00
Fósforo	0.04	0.035	0.035	0.045	0.03	0.040	0.030	0.040	0.040	0.045	0.045
Azufre	0.05	0.040	0.040	0.045	0.03	0.03	0.030	0.040	0.040	0.030	0.030
Silicio	0.10-0.35	0.15-0.30	0.20-0.35	0.15-0.35	0.50	0.50	0.50-1.00	0.50-1.00	0.50	1.00	1.00
Níquel	0.40	0.40	3.30-3.70	-	0.50	0.50	-	-	-	8.0-11.0	10.0-14.0
Cromo	0.30	0.30	0.30	-	4.00-6.00	4.00-6.00	8.0-10.0	1.00-1.50	2.00-2.50	18.0-20.0	16.0-18.0
Molibdeno	0.12	0.12	0.12	0.44-0.65	0.44-0.65	0.44-0.65	0.90-1.10	0.44-0.65	0-87-1.13	-	2.0-3.0
Cobre	0.40	0.40	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-
Columbio	0.02	0.02	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadio	0.03	0.03	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrógeno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esfuerzo de Tensión PSI min.	70	70.95	70-95	70	70	90	85	70	75	75	75
Esfuerzo de Cedencia, PSI min.	36	36	37.5	40	40	65	55	40	45	30	30
Elongación In 2" % min.	22	22	22	20	20	22	20	20	20	30	30
Reducción de Área, % min.	30	30	35	30	35	50	40	30	30	50	50
Resistencia al Impacto Lb-pie min.	-	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza (HB) max.	187	197	197	143-192	143-217	187-248	179-217	143-207	156-207	-	-
Servicio Recomendado	Para servicio hasta 800°F	Para servicio en temperatura hasta –50°F	Para servicio en temperatura hasta –150°F	Para servicios hasta 1000°F	Para servicios hasta 1000°F	Para servicios hasta 1000°F	Para servicios hasta 1000°F	Para servicios hasta 1100°F	Para servicios hasta 1100°F	Para servicios hasta 1000°F	Para servicios hasta 1000°F

Notas:
1.- El Porcentaje (%) indicado de los elementos es Máximo, excepto cuando se indican los rangos
* Requisito requerido y especificado por Walworth.

Materiales de los interiores
Disco (cuña),Pistón, Asientos, Vástago

Elemento Químico		ASTM-A276 410	ASTM-A217 CA15	ASTM-A276 304	ASTM-A276 316	ASTM-B574 HASTELLOY C N10276	ASTM B164 MONEL 4405	ASME SFA-5.13 CoCr-A Stellite No. 6 (ST 6)
Composición Química	Carbono	0.15	0.15	0.08	0.08	0.01	0.3	0.70-1.40
	Manganeso	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.0	2.00
	Fósforo	0.040	0.040	0.045	0.045	0.04	-	-
	Azufre	0.030	0.040	0.030	0.030	0.03	0.025-0.060	-
	Silicio	1.00	1.50	1.00	1.00	0.08	0.5	2.00
	Níquel	-	1.00	8.00-10.50	10.00-14.00	Remanente	63.0 min	3.00
	Cromo	11.50-13.50	11.5-14.00	18.00-20.00	16.00-18.00	14.5-16.5	-	25.00-32.00
	Molibdeno	-	0.50	-	2.00-3.00	15.0-17.0	-	1.00
	Cobre	-	-	-	-	-	28.0-34.0	-
	Cobalto	-	-	-	-	2.50	-	Remanente
	Columbio	-	-	-	-	-		-
	Tungsteno	-	-	-	-	3.00-4.50	-	3.00-6.00
	Vanadio	-	-	-	-	0.35	-	-
	Nitrógeno	-	-	0.10	0.10	-	-	-
	Fierro	-	-	-	-	4.00-7.00	2.5	5.00

Notas:
1.- El Porcentaje (%) indicado de los elementos es Máximo, excepto cuando se indican los rangos.

Relación Presión-Temperatura para Clase 150 (A)

Temperatura		Presiones de trabajo por material psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2 [B]	A350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2 [E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	285	290	290	290	290	290	275	275
200	93.5	260	260	260	260	260	260	230	235
300	149.0	230	230	230	230	230	230	205	215
400	204.5	200	200	200	200	200	200	190	195
500	260.0	170	170	170	70	170	170	170	170
600	315.5	140	140	140	140	140	140	140	140
650	343.5	125	125	125	125	125	125	125	125
700	371.0	110	110	110	110	110	110	110	110
750	399.0	95	95	95	95	95	95	95	95
800	426.5	80	80	80	80	80	80	80	80
850	454.5	65	65	65	65	65	65	65	65
900	482.5	50	50	50	50	50	50	50	50
950	510.0	35	35	35	35	35	35	35	35
1000	538.0	20	20	20	20	20	20	20	20

Relación Presión-Temperatura para Clase 300 (A)

Temperatura		Presiones de trabajo por material psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2 [B]	A350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2 [E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	740	750	750	750	750	750	720	720
200	93.5	675	750	750	750	745	750	600	620
300	149.0	655	730	720	730	715	730	540	560
400	204.5	635	705	695	705	705	705	495	515
500	260.0	600	665	665	665	665	665	465	480
600	315.5	550	605	605	605	605	605	435	450
650	343.5	535	590	590	590	590	590	430	445
700	371.0	535	570	570	570	570	570	425	430
750	399.0	505	505	530	530	530	530	415	425
800	426.5	410	410	510	510	510	510	405	420
850	454.5	270	270	485	485	485	485	395	420
900	482.5	170	170	450	450	370	450	390	415
950	510.0	105	105	320	375	275	375	380	385
1000	538.0	50	50	215	260	200	255	320	350
1100	593.5	-	-	95	110	100	115	255	305
1200	649.0	-	-	40	40	35	50	155	185
1300	704.5	-	-	-	-	-	-	85	115
1400	760.0	-	-	-	-	-	-	50	75
1500	815.5	-	-	-	-	-	-	25	40

Notas:

a Datos obtenidos de ASME B16.34

b Para exposiciones prolongadas a temperaturas mayores de 427°C (800°F), la fase de carburo del acero puede convertirse en grafito.

c Se debe usar killed Steel para ser usado arriba de 454°C (850°F).

d No debe ser usado arriba de 343°C (650°F).

e Unicamente para material revenido y normalizado.

f Permisible pero no recomendado para uso prolongado arriba de 593°C (1100°F)

g El contenido de Carbón debe ser igual o mayor de 0.04% para ser usado a temperaturas mayores de 1000°F.

Relación Presión-Temperatura para Clase 600 (A)

Temperatura		Presiones de trabajo por material psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2 [B]	A350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2 [E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	1480	1500	1500	1500	1500	1500	1440	1440
200	93.5	1350	1500	1500	1500	1490	1500	1200	1240
300	149.0	1315	1455	1445	1455	1430	1455	1080	1120
400	204.5	1270	1410	1385	1410	1410	1410	995	1025
500	260.0	1200	1330	1330	1330	1330	1330	930	955
600	315.5	1695	1210	1210	1210	1210	1210	875	900
650	343.5	1075	1175	1175	1175	1175	1175	860	890
700	371.0	1065	1135	1135	1135	1135	1135	850	870
750	399.0	1010	1010	1065	1065	1055	1065	830	855
800	426.5	825	825	1015	1015	1015	1015	805	845
850	454.5	535	535	975	975	965	975	790	835
900	482.5	345	345	900	900	740	900	780	830
950	510.0	205	205	640	755	550	755	765	775
1000	538.0	105	105	430	520	400	505	640	700
1100	593.5	-	-	190	220	200	225	515	610
1200	649.0	-	-	75	80	70	105	310	370
1300	704.5	-	-	-	-	-	-	170	235
1400	760.0	-	-	-	-	-	-	95	150
1500	815.5	-	-	-	-	-	-	55	85

Relación Presión-Temperatura para Clase 800 (A)

Temperatura		Presiones de trabajo por material psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2 [B]	AA350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2 [E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	1975	2000	2000	2000	2000	2000	1920	1920
200	93.5	1800	2000	2000	2000	1985	2000	1600	1655
300	149.0	1750	1940	1925	1940	1910	1940	1440	1495
400	204.5	1690	1880	1850	1880	1880	1880	1325	1370
500	260.0	1595	1775	1775	1775	1775	1775	1240	1275
600	315.5	1460	1615	1615	1615	1615	1615	1165	1205
650	343.5	1430	1570	1570	1570	1570	1570	1145	1185
700	371.0	1420	-	1515	1515	1515	1515	1135	1160
750	399.0	1345	-	1420	1420	1410	1420	1105	1140
800	426.5	1100	-	1355	1355	1355	1355	1075	1125
850	454.5	715	-	1300	1300	1290	1300	1055	1115
900	482.5	460	-	1200	1200	985	1200	1035	1105
950	510.0	275	-	850	1005	735	1005	1020	1030
1000	538.0	140	-	575	695	530	675	855	935
1050	565.5	-	-	385	465	385	460	820	915
1100	593.5	-	-	255	295	265	300	685	815
1150	621.0	-	-	165	180	165	200	530	630
1200	649.0	-	-	100	110	95	140	415	495
1250	676.5	-	-	-	-	-	-	300	390
1300	704.5	-	-	-	-	-	-	225	310
1350	732.0	-	-	-	-	-	-	165	255
1400	760.0	-	-	-	-	-	-	130	200

Notas:

a Datos obtenidos de ASME B16.34

b Para exposiciones prolongadas a temperaturas mayores de 427°C (800°F), la fase de carburo del acero puede convertirse en grafito.

c Se debe usar killed Steel para ser usado arriba de 454°C (850°F).

d No debe ser usado arriba de 343°C (650°F).

e Unicamente para material revenido y normalizado.

f Permisible pero no recomendado para uso prolongado arriba de 593°C (1100°F).

g El contenido de Carbón debe ser igual o mayor de 0.04% para ser usado a temperaturas mayores de 1000°F.

Relación Presión-Temperatura para Clase 1500 [A]

Temperatura		Presiones de trabajo por material, psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2[B]	A350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2[E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	3705	3750	3750	3750	3750	3750	3600	3600
200	93.5	3375	3750	3750	3750	3725	3750	3000	3095
300	149.0	3280	3640	3610	3640	3580	3640	2700	2795
400	204.5	3170	3530	3465	3530	3530	3530	2485	2570
500	260.0	2995	3325	3325	3325	3325	3325	2330	2390
600	315.5	2735	3025	3025	3025	3025	3025	2185	2255
650	343.5	2685	2940	2940	2940	2940	2940	2150	2220
700	371.0	2665	2840	2840	2840	2840	2840	2125	2170
750	399.0	2520	2520	2660	2660	2640	2660	2075	2135
800	426.5	2060	2060	2540	2540	2540	2540	2015	2110
850	454.5	1340	1340	2435	2435	2415	2435	1980	2090
900	482.5	860	860	2245	2245	1850	2245	1945	2075
950	510.0	515	515	1595	1885	1370	1885	1910	1930
1000	538.0	260	260	1080	1305	995	1270	1605	1750
1100	593.5	-	-	480	550	495	565	1285	1525
1200	649.0	-	-	190	205	170	255	770	925
1300	704.5	-	-	-	-	-	-	430	585
1400	760.0	-	-	-	-	-	-	240	380
1500	815.5	-	-	-	-	-	-	135	205

Relación Presión-Temperatura para Clase 2500 [A]

Temperatura		Presiones de trabajo por material, psig.							
°F	°C	A105[B,C] A350 LF2[B]	A350 LF3[D]	A182 F11 Clase 2[E.F.]	A182 F22 Class 3[F.]	A 182 F5 A182 F5a	A182 F9	A 182 F304[G] A 182 F304L	A 182 F316[G] A 182 F316L
-20 a 100	-29 a 38	6170	6250	6250	6250	6250	6250	6000	6000
200	93.5	5625	6250	6250	6250	6205	6250	5000	5160
300	149.0	5470	6070	6015	6070	5965	6070	4500	4660
400	204.5	5280	5880	5775	5880	5880	5880	4140	4280
500	260.0	4990	5540	5540	5540	5540	5540	3880	3980
600	315.5	4560	5040	5040	5040	5040	5040	3640	3760
650	343.5	4475	4905	4905	4905	4905	4905	3580	3700
700	371.0	4440	4730	4730	4730	4730	4730	3540	3620
750	399.0	4200	4200	4430	4430	4400	4430	3460	3560
800	426.5	3430	3430	4230	4230	4230	4230	3360	3520
850	454.5	2230	2230	4060	4060	4030	4060	3300	3480
900	482.5	1430	1430	3745	3745	3085	3745	3240	3460
950	510.0	860	860	2655	3145	2285	3145	3180	3220
1000	538.0	430	430	1800	2170	1655	2115	2675	2915
1100	593.5	-	-	800	915	830	945	2145	2545
1200	649.0	-	-	315	345	285	430	1285	1545
1300	704.5	-	-	-	-	-	-	715	970
1400	760.0	-	-	-	-	-	-	400	630

Notas:

a Datos obtenidos de ASME B16.34

b Para exposiciones prolongadas a temperaturas mayores de 427°C (800°F), la fase de carburo del acero puede convertirse en grafito.

c Se debe usar killed Steel para ser usado arriba de 454°C (850°F).

d No debe ser usado arriba de 343°C (650°F).

e Unicamente para material revenido y normalizado.

f Permisible pero no recomendado para uso prolongado arriba de 593°C (1100°F).

g El contenido de Carbón debe ser igual o mayor de 0.04% para ser usado a temperaturas mayores de 1000°F.

Válvulas de Acero Forjado

Lista parcial de la selección de materiales recomendados para fluidos específicos.

NOTA: Guía de selección de materiales sólo como referencia. La correcta selección para aplicaciones específicas es responsabilidad del usuario.

Código de selección: **S**= puede ser usado • **P**= usarse con precaución • **N**= no debe usarse	Acero al Carbón	Acero Inoxidable 304	Acero Inoxidable 316	Alloy 20	Monel	Hastelloy
Aceite combustible caliente	S	P	S	-	S	-
Aceite de castor	–	-	S	-	S	-
Aceite de creosota (compuesto oleido) caliente	S	P	S	-	S	-
Aceite de lino caliente	S	P	S	-	S	-
Aceite lubricante caliente	S	P	S	-	S	-
Aceites vegetales a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Acetaldehído a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Acetato butil a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Acetato de amilo a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Acetato de etilo a 21°C (70°F)	S	P	-	-	S	-
Acetona en ebullición	S	P	S	-	S	-
Acido acético <50% en ebullición	N	S	S	-	S	-
Acido acético a 21°C (70°F)	N	S	S	-	S	-
Acido acético>50%	N	N	S	-	S	-
Acido carbólico	N	S	P	-	S	-
Acido carbónico a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Acido fosfórico< 10% a 21°C (70°F)	N	S	P	-	P	-
Acido fosfórico> 10% a 21°C (70°F)	N	N	S	P	P	-
Acido hidroclorhídrico < 0.5% a 79°C (175°F)	N	N	S	P	P	-
Acido hidroclorhídrico < 1% a 21°C (70°F)	N	N	S	P	P	-
Acido hidroclorhídrico > 1% en ebullición	N	N	N	N	-	S
Acido hidroclorhídrico de 0.25% a 1% en ebullición	N	N	N	S	-	P
Acido hidroclorhídrico de 0.5 a 2% a 79°C (175°F)	N	N	N	S	P	P
Acido hidroclorhídrico de 1 a 20% a 21°C (70°F)	N	N	N	S	P	P
Acido hidroclorhídrico< 20% a 21°C (70°F)	N	N	S	P	-	-
Acido hidroclorhídrico> 20% a 21°C (70°F)	N	N	N	N	-	S
Acido hidroclorhídrico>2% 79°C (175°F)	N	N	N	N	-	S
Acido hidrofluorhídrico de 10 a 60% a 21°C (70°F)	N	N	N	S	P	P
Acido hidrofluorhídrico en ebullición	N	N	N	N	S	S
Acido hipocloroso	-	-	-	-	-	N
Acido nítrico (humeante) a 21°C (70°F)	N	N	N	S	N	-
Acido nítrico (humeante) en ebullición	N	N	N	N	-	-
Acido nítrico en ebullición	N	S	-	-	N	-
Acido sulfúrico > 40% a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Acido sulfurico 65 a 85% en ebullición	N	N	N	P	-	S
Acido sulfúrico de 2 a 40% a 21°C (70°F)	N	N	N	S	-	-
Acido sulfúrico de 20 a 65% en ebullición	N	N	N	N	-	P
Agua carbonatada	-	-	S	-	S	-
Agua clorinada a 21°C (70°F)	N	N	S	P	-	-
Agua de mar a 21°C (70°F)	N	S	S	-	S	-
Agua de mina (ácida) a 21°C (70°F)	N	S	P	-	P	-
Agua fresca	S	-	-	-	S	-
Aire húmedo a 21°C (70°C)	N	S	-	-	-	-
Alcohol butil a 21°C (70°F)	S	P	-	-	S	-
Alcohol de amilo a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Alcohol de etilo en ebullición	S	P	-	-	S	-
Alcohol isopropil	-	-	-	-	S	-
Alcohol metil caliente	N	N	S	P	S	-
Alcoholes	-	S	S	-	S	-
Alquitrán de hulla	-	-	S	-	S	-
Aluminato de sodio a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Aminas a 21°C (70°F)	S	-	S	-	S	-
Amoniaco anhidro líquido	-	-	S	-	S	-
Amoniaco gaseoso	S	-	S	-	S	-
Anhídrido acético en ebullición	N	S	S	-	S	-
Anilina a 21°C (70°F)	S	P	S	-	P	-
Anilina en medio ácido a 21°C (70°F)	N	N	N	S	-	-
Antioxidantes	-	-	-	-	S	-
Azufre (Fundido)	N	S	S	-	P	-
Barniz caliente	N	S	S	-	S	-
Bencina en ebullición	S	P	S	-	S	-
Borax a 79°C (175°F)	S	P	-	-	-	-
Bromo ácido a 21°C (70°F)	N	N	S	-	P	-
Bromuro (húmedo) a 21°C (70°F)	N	N	N	N	-	S
Bromuro (seco) a 21°C (70°F)	N	N	N	S	S	P
Bromuro anhidro líquido	N	-	N	-	N	S
Bromuro de amonio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	-	-
Bromuro de plata a 21°C (70°F)	N	S	P	-	-	-

Continúa

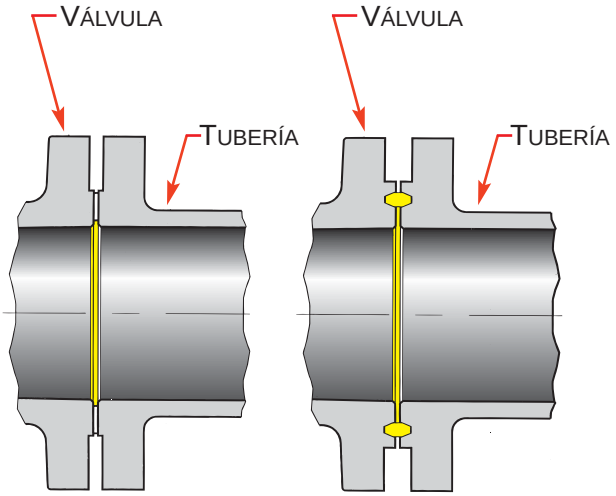
Válvulas de Acero Forjado

Lista parcial de la selección de materiales recomendados para fluídos específicos.

NOTA: Guía de selección de materiales sólo como referencia. La correcta selección para aplicaciones específicas es responsabilidad del usuario.

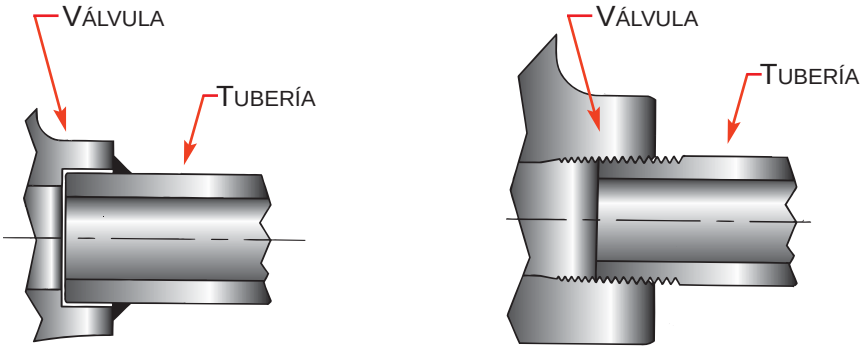
Código de selección: **S=** puede ser usado • **P=** usarse con precaución • **N=** no debe usarse	Acero al carbón	Acero inoxidable 304	Acero inoxidable 316	Alloy 20	Monel	Hastelloy
Bromuro de potasio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	P	-
Bromuro de sodio	N	S	P	-	-	-
Butadieno	-	-	-	-	S	-
Butano	-	-	-	-	S	-
Butileno	-	-	-	-	S	-
Café en ebullición	N	S	S	-	-	-
Cerveza y malta a 71°C (160°F)	N	S	-	-	S	-
Cloro gaseoso húmedo a 21°C (70°F)	N	N	N	N	-	S
Cloro gaseoso seco a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Cloruro de amonio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Cloruro de etilo a 21°C (70°F)	S	P	P	-	S	-
Cloruro de magnesio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Cloruro de potasio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Cloruro de sodio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Diclorúro de etileno a 21°C (70°F)	S	-	-	-	S	-
Dicloruro propileno a 21°C (70°F)	S	-	-	-	S	-
Difenil + óxido de difenilo (dowtherm) en ebullición	S	P	-	-	-	-
Dióxido de carbono húmedo	P	-	S	-	P	-
Dióxido de sulfuro húmedo a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Dióxido de sulfuro seco a 302°C (575°F)	N	S	S	-	P	-
Dricromato de sodio a 21°C (70°F)	S	-	-	-	P	-
Eteres a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Fluoruro de sodio a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Fosfato trisodio	-	-	-	-	S	-
Freón	S	P	-	-	S	-
Gas natural	S	S	S	-	S	-
Gas propano	S	S	S	-	S	-
Gasolina a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Gasolina antioxidante	-	-	-	-	S	-
Glicol etileno a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Hidrocarburos aromáticos	-	-	-	-	S	-
Hidróxido de aluminio	-	-	S	-	S	-
Hidróxido de amonio	S	P	S	-	P	-
Hidróxido de calcio a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Hidróxido de magnesio a 21°C (70°F)	S	P	-	-	S	-
Hidróxido de potasio a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Isobutano	-	-	S	-	S	-
Isoctano	-	-	-	-	S	-
Jugo de fruta a 21°C (70°F)	N	S	P	-	S	-
Leche a 79°C (175)	N	S	S	-	S	-
Licores de azucar a 79°C (175°F)	N	S	-	-	-	-
Licores sulfatados	S	S	S	-	S	-
Nafta a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Naftaleno caliente	N	S	-	-	-	-
Nitrato de amonio a 21°C (70°F)	S	P	S	-	P	-
Nitrato de sodio	-	-	-	-	S	-
Oxido de ditenilo	-	-	-	-	S	-
Oxido de etileno a 21°C (70°F)	S	P	-	-	S	-
Oxido nitroso a 21°C (70°F)	N	S	-	-	-	-
Oxígeno	-	-	S	-	S	-
Peróxido de hidrógeno en ebullición	N	S	P	-	P	-
Propano liquificado	-	-	-	-	S	-
Queroseno a 21°C (70°F)	S	P	-	-	S	-
Quetona metil-etil	-	-	-	-	S	-
Quetona metil-isobutil	-	-	-	-	S	-
Quetonas a 21°C (70°F)	S	P	-	-	-	-
Sales de sodio	-	-	S	-	S	-
Sidra	-	-	-	-	S	-
Sulfato de aluminio en ebullición	N	S	P	-	P	-
Sulfato de cobre en ebullición	N	S	S	-	P	-
Sulfato de magneso a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Sulfato de potasio a 21°C (70°F)	S	P	S	-	S	-
Sulfato de sodio	S	P	S	-	S	-
Sulfuro de hidrógeno humedo a 21°C (70°F)	N	S	P	-	P	-
Sulfuro de hidrógeno seco a 21°C (70°F)	S	P	S	-	P	-
Tetraclorúro de carbón en ebullición	S	P	P	-	S	-
Tricloroetileno en ebullición	S	P	P	-	P	-
Trifosfato de amonio	-	-	S	-	S	-
Trifosfato de potasio	-	-	S	-	S	-
Trifosfato de sodio	S	S	S	S	S	S
Tulueno en ebullición	S	P	S	-	S	-
Vapor	S	P	-	-	-	-
Vapor + dióxido de carbono + sulfato	N	S	-	-	-	-

Las válvulas Walworth de Acero Forjado se ofrecen en extremos bridados; cara realzada y junta tipo anillo, extremos roscados, extremos soldables en caja . También pueden suministrarse con una combinación de ellos, extremos roscados con extremos soldables en caja.



Extremos cara realzada

Extremos junta anillo



Extremos caja soldable

Extremos roscados

FACTORES Cv PARA VÁLVULAS DE ACERO FORJADO

TAMAÑO Pulg. (mm) CLASE		COMPUERTA 800	COMPUERTA 1500	GLOBO 800	GLOBO 1500	RETENCIÓN 800	RETENCIÓN 1500
1/4	(6)	3.7	-	0.7	-	0.7	-
3/8	(10)	6.2	-	1.5	-	1.5	-
1/2	(13)	6.6	6.1	2.7	2.6	2.7	2.6
3/4	(75)	12.1	11.5	501	4.9	5.1	4.9
1	(25)	27.9	27.5	8.7	8.6	8.7	8.6
1 1/4	(32)	64.1	63.0	16.3	16.2	16.3	16.2
1 1/2	(38)	65.7	64.4	22.9	22.7	22.9	22.7
2	(51)	111.7	110.5	39.4	30.1	39.4	30.1

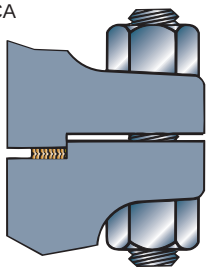
WALWORTH® OFRECE EN SUS VÁLVULAS ESTÁNDAR JUNTAS ESPIROTALICAS UTILIZADAS EN LA UNIÓN CUERPO-BONETE Y CUERPO-TAPA; PARA VÁLVULAS DE CLASE 2500 Y 4500 LA UNIÓN CUERPO-BONETE ES UNIDA CON SOLDADURA PARA EVITAR FUGAS.

PARA CONDICIONES DE SERVICIOS ESPECIALES, LAS VÁLVULAS **WALWORTH®** TAMBIÉN SE PUEDEN SUMINISTRAR CON JUNTAS DE FORMA Y MATERIALES ESPECIALES PARA CUMPLIR CON REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE APLICACIÓN.

VÁLVULA	C L A S E					
	150	300	600	800	1500	2500
COMPUERTA	1	1	1	1,2	1,2	2
GLOBO	1	1	1	1,2	1,2	2
RETENCION	1	1	1	1,2	1,2	2

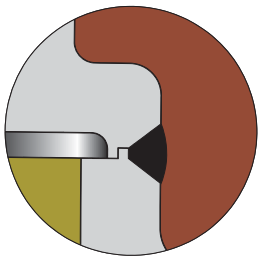
NOTA: LA UNIÓN CUERPO-BONETE CON SOLDADURA EN LAS CLASES 1500 Y MENORES ES A SOLICITUD DEL CLIENTE

JUNTA ESPIROTÁLICA



1 – JUNTA ESPIROTALICA: JUNTA DE ACERO INOXIDABLE 304 CON INSERCIONES DE GRAFITO

UNIÓN CUERPO-BONETE CON SOLDADURA



2 - UNIÓN DE CUERPO-BONETE CON SOLDADURA PARA ALTA PRESIÓN (CLASE 2500) Y OPCIONAL PARA CLASES MENORES

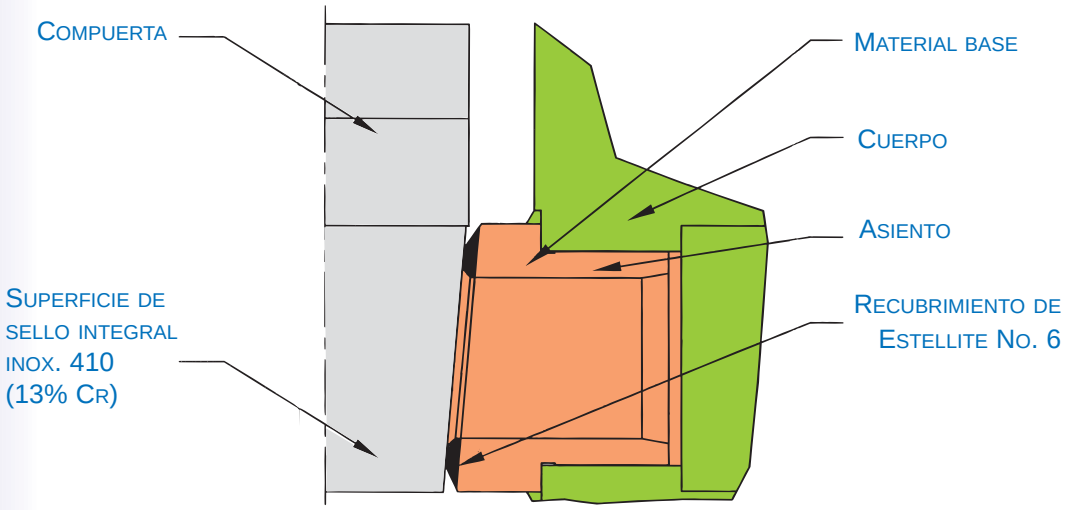
RECUBRIMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE SELLO

El recubrimiento o aportación de materiales especiales en las superficies de sello tanto de la compuerta como de los asientos, esta determinado por el tipo de trim o arreglo de materiales de las partes internas.

Para el trim estándar (UT) las superficies de sello de la compuerta son integrales de inoxidable 410 (13%Cr) mientras que, las de los asientos se recubren con Estelite No. 6.

La combinación de inox. 410 (13%Cr) con Estelite No. 6 incrementa la resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sello durante el paso de fluidos con sólidos en suspensión; el recubrimiento de Estelite en los asientos permite que las superficies de sello no sufran daños ya que están expuestas directamente al paso de los fluidos. También, evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello debido al efecto "galling" (arrancamientos o rayaduras de materiales que tienen similitud en sus características químicas y físicas, en particular con una misma dureza).

Esta característica aumenta el ciclo de vida de servicio de las válvulas **Walworth®**.



El término **NACE** está relacionado con problemas de ruptura debido a los esfuerzos provocados por la formación de sulfuros **(Sulfide Stress Cracking-SSC)** en los materiales expuestos a fluidos y ambientes que contienen **ácido sulfhídrico (H_2S)**. La presencia de éste provoca fragilización y ruptura de los componentes de las válvulas.

Todas las válvulas expuestas a medios como **Gas Natural Amargo y Aceite Crudo**, están propensas a presentar problemas de ruptura, por lo que es muy importante considerar las características del fluido a manejar, para de esta manera evitar daños considerables y condiciones de alto riesgo tanto para el personal como para las instalaciones o sistemas de conducción.

Los fluidos o medios amargos pueden ser gases, líquidos o una combinación de ellos, también pueden contener agua, bióxido de carbono (CO_2) y cloruros, por lo tanto, existen varios niveles de severidad, razón por la cual es de suma importancia considerar factores como:

Consideraciones importantes cuando se especifca el servicio NACE

1.- Concentración de los iones de hidrógeno (Ph).

2.- Concentración y presión total del ácido sulfhídrico (H_2S).

3.- Concentración de agua, bióxido de carbono (CO_2) y cloruros.

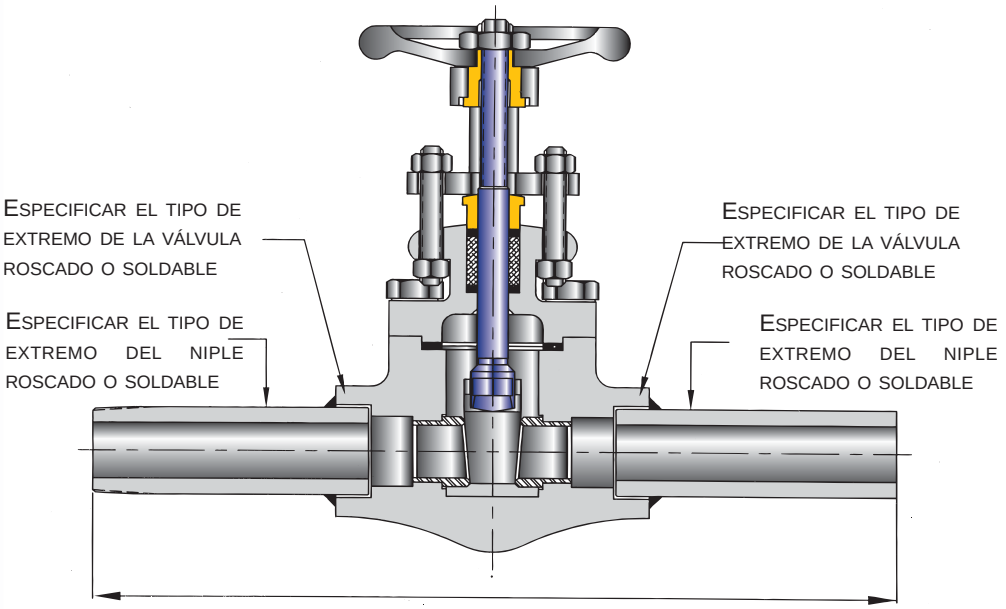
4.- Temperatura de servicio.

De acuerdo a la información proporcionada, las válvulas pueden ser de acero aleado/carbón con dureza controlada o de acero inoxidable.

Es común que el **Servicio Amargo o Servicio Nace** sea conocido como "Válvulas con materiales de dureza controlada **Rc 22** y espárragos y tuercas **B7M/2HM**", **Walworth®** manufactura este tipo de válvulas bajo el **Estándar Nace MR0175**, tomando en cuenta todos los requerimientos indicados para de esta manera asegurar la total confiabilidad de nuestro producto.

VÁLVULAS CON NIPLES

Son válvulas que son suministradas con extensiones en los puertos utilizando niples. Para su suministro se debe especificar los tipos de extremo deseados en la válvula y en los extremos finales de los niples, así como la longitud total entre extremos.


Especificar el tipo de extremo de la válvula roscado o soldable
Especificar el tipo de extremo del niple roscado o soldable
Especificar el tipo de extremo de la válvula roscado o soldable
Especificar el tipo de extremo del niple roscado o soldable
Longitud especificada por el cliente

VALVULAS PARA SERVICIO DE OXIGENO

Las Válvulas de Compuerta, Globo y Retención de Acero Forjado **Walworth®**, se pueden suministrar para servicio de Oxigeno; estas válvulas son completamente de acero inoxidable 316 o 304 y son cuidadosamente desengrasadas por medio de procesos químicos para eliminar grasas y suciedad en general; posteriormente son selladas con bolsas de polietileno para prevenir contaminación antes de su instalación.

VALVULAS CON CANDADO

Las Válvulas de Compuerta y Globo de Acero Forjado **Walworth®**, pueden ser suministradas con candados de seguridad que impiden que sean operadas por personal que no tenga acceso a las instalaciones.

Para cualquier otro accesorio o requerimiento especifico, favor de consultar al departamento de ventas **Walworth®**.

Estandares API – Instituto Americano del Petróleo

API 598 Inspeccion y Prueba de Válvulas.
API-602 Válvulas Compactas de Acero de Compuerta Extremos Bridados, Roscados, Soldables y Cuerpo Extendido.

Estandares ANSI – Instituto Nacional Americano de Estándares

ANSI B1.20.1 Roscas Conicas Npt Para Próposito General (Pulgadas).
ANSI B16.5 Bridas de Tubería y Conexiones Bridadas.
ANSI B16.10 Dimensiones de Valvulas Caraaa Cara y Extremo a Extremo.
ANSI B16.11 Accesorios Forjados, Caja para Soldar y Roscados..
ANSI B16.25 Extremos Soldables a Tope.
ANSI B16.34 Valvulas Bridadas, Roscadas y Soldables a Tope.

Estándares Mss – Sociedad De Estandarización de Fabricantes

MSS SP-6 Estándar de Acabados Caras de Contacto de Bridas de Tuberías y Extremos Bridados de Válvulas y Conexiones.
MSS SP-9 Cajas para Instalación de Tuercas En Bridas de Bronce, Hierro y Acero.
MSS SP-25 Sistema de Marcaje Estándar para Válvulas, Conexiones, Bridas y Uniones.
MSS SP-45 Conexiones de Derivaciones Laterales y Drenes.
MSS SP-53 Método de Prueba de Partículas Magnéticas.
MSS SP-54 Método de Prueba Radiográfica.
MSS SP-55 Método Visual.
MSS SP-93 (Método de Prueba de Líquidos Penetrantes.
MSS SP-61 Pruebas de Presión de Válvulas de Acero.
MSS SP-91 Guía del Manual para Operación de Válvulas.
MSS SP-92 Guía del Usuario Mss De Válvulas.

Estandares ASTM – Sociedad Americana para Pruebas y Materiales

ASTM A-105 Especificación Estándar para Forjas de Acero al Carbón, para Componentes de Tuberías.
ASTM A-182 Especificación Estándar para Bridas de Tubería de Acero Aleado Rolado O Forjado, Accesorios Forjados, Válvulas y Partes para Servicio a Alta Temperatura.
ASTM A-193 Especificación Estándar para Materiales de Pernos de Aleaciones de Acero y Acero Inoxidable para Servicio de Alta Temperatura.
ASTM A-194 Especificación Estándar de Tuercas para Pernos de Acero Al Carbón y Aleaciones para Servicio de Alta Presión y Alta Temperatura.
ASTM A-217 Especificación Estándar para Fundiciones de Acero, Acero Martensitico y Aleado, para Partes Contenedoras de Presión, Apropiadas para Servicio A Alta Temperatura.
ASTM A-276 Especificación Estándar para Barras y Perfiles de Acero Inoxidable.
ASTM A-350 Especificación Estándar para Forjas de Acero al Carbón y Aleado que Requieren Prueba de Impacto para Componentes de Tubería.

Estandar Nace – Asociación Nacional de Ingenieros en Corrosión

NACE MR0175 Materiales Metálicos; Resistentes a la Ruptura Provocada por Sulfuros, para Equipo Petrolero.

ANSI/ASME B31.1 Sistemas de Tuberías.
ANSI/ASME B31.2 Tuberías para Gas Combustible.
ASME/ANSI B31.3 Tuberías de Proceso.

Código, Calderas Y Recipientes A Presión:

Sección II Parte A - Especificaciones de Materiales Ferrosos.
Sección II Parte B - Especificaciones de Materiales No Ferrosos.
Sección II Parte C - Especificación Para Varillas de Aporte, Electrodos y Metales de Relleno
Sección V Pruebas No Destructivas.
Sección VIII Reglas Para Construcción de Recipientes de Presión, Divisiones 1 y 2.
Sección IX Calificaciones de Soldaduras de Acero y Bronce.

UNA VÁLVULA POR SI SOLA NO DESEMPEÑA TODAS LAS FUNCIONES NECESARIAS DE CONTROL DE FLUIDOS QUE ASEGURE EL FUNCIONAMIENTO DE UN PROCESO DETERMINADO, ES MUY IMPORTANTE CONOCER EL TIPO Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO, ASÍ COMO LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VÁLVULAS PARA QUE ESTAS FUNCIONEN CORRECTAMENTE, SATISFACIENDO LAS NECESIDADES PARA LO QUE FUERON REQUERIDAS, POR EJEMPLO:

UNA VÁLVULA DE COMPUERTA ES RECOMENDABLE PARA OPERARSE COMPLETAMENTE ABIERTA O CERRADA, NO SE DEBE DE UTILIZAR PARA REGULAR EL PASO DE FLUIDOS, SU OPERACIÓN ES POCO FRECUENTE Y POR SU DISEÑO PROVOCA UNA MÍNIMA CAÍDA DE PRESIÓN.

LAS VÁLVULAS DE GLOBO SE RECOMIENDAN PARA REGULAR O ESTRANGULAR EL PASO DE FLUIDOS, SU OPERACIÓN ES FRECUENTE Y POR SU DISEÑO PROVOCAN ALTAS CAÍDAS DE PRESIÓN.

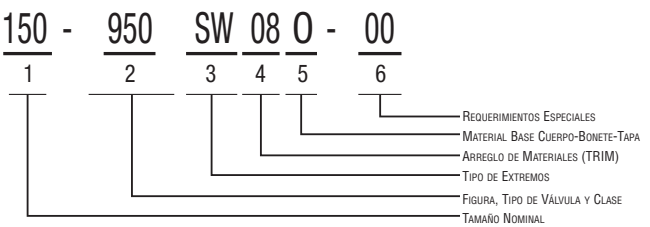
LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN SE RECOMIENDAN PARA EVITAR CONTRA FLUJOS, POR SU DISEÑO (TIPO PISTÓN Y BOLA) PROVOCAN ALTAS CAÍDAS DE PRESIÓN.

ADEMÁS EXISTEN OTROS FACTORES DETERMINANTES EN LA CORRECTA SELECCIÓN DE UNA VÁLVULA, COMO SON:
LA ADECUADA SELECCIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA MISMA ,TIPOS DE EXTREMOS, CARACTERÍSTICAS DE LOS FLUIDOS A MANEJAR, ESTÁNDARES O CÓDIGOS DE FABRICACIÓN ESPECÍFICOS, CONDICIONES AMBIENTALES, ACCESORIOS O DISPOSITIVOS ESPECIALES, ETC.

LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LAS VÁLVULAS WALWORTH DE ACERO FORJADO SE MUESTRAN A CONTINUACIÓN CON EL PROPÓSITO DE AUXILIAR A NUESTROS CLIENTES EN LA ADECUADA SELECCIÓN Y FORMA DE ORDENAR EL PRODUCTO REQUERIDO.

1	2 FIGURA					3	4	5	6
TAMAÑO	VÁLVULA DE COMPUERTA		VÁLVULA DE GLOBO		VÁLVULA DE RETENCIÓN	EXTREMOS	ARREGLO DE MATERIALES (TRIM)	MATERIAL BASE	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
025 - 1/4" 037 - 3/8" 050 - 1/2" 075 - 3/4" 001 - 1" 125 - 1 1/4" 150 - 1 1/2" 02 - 2"	EXTREMOS BRIDADOS 9515 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 150 9518 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 150 9530 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE, 300 9538 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 300 9560 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 600 9568 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 600	EXTREMOS BRIDADOS 5615 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 150 5618 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 150 5630 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 300 5660 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 600	TIPO PISTON EXTREMOS BRIDADOS 5815 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 150 5830 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 300 5860 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE600	S – THREADED SW – SOCKET WELD SSW – THREADED/SOCKET WELD RF – FLANGED RAISED FACE RJ – FLANGED RING TYPE JOINT	01– AA (API NO.1) 100% INOX. 410 (13% CR) 02– 304 (API NO. 2) 100% INOX. 304 05– HF (API NO.5) 100% ESTELITE NO. 6 06– AAA (API N. 6) MONEL + ESTELITE NO. 6 08– UT (API N. 8) ESTELITE NO. 6 + INOX. 410 (13% CR) 09– A (API N. 9) 100% MONEL 10– 316 (API N.10) 100% INOX. 316 12– 3HF (API N.12) ESTELITE NO. 6 + INOX.316 20– 4HF ESTELITE NO. 6 + INOX. 304 22– HC 100% HASTELLOY C	O – ASTM A 105 N Z – ASTM A 182 F-316 / 316L Q – ASTM A 182 F-304 / 304L R – ASTM A 182 F-5 S – ASTM A 182 F-5a T – ASTM A 182 F-11 U – ASTM A 182 F-22 V – ASTM A 350 LF2 W – ASTM A 350 LF3 X – ASTM A 182 F1 Y – ASTM A 182 F9	00 SERVICIO NACE A TEMPERATURA AMBIENTE 01 SERVICIO NACW A BAJA TEMPERATURA 45 EMPAQUE DE VÁSTAGO Y JUNTA DE TEFLÓN 46 EMPAQUE DE VÁSTAGO TRENZADO DE GRAFITO/INCONEL 50 VPALVULA CON ASIENTO (ANILLO) INTEGRAL 51 VÁLVULA CON CUERPO EXTENDIDO 52 VÁLVULA CON CANDADO 53 VÁLVULA CON NIPLES XX REQUERIMIENTOS ESPECIALES NO MOSTRADOS, SE DEBERÁN INDICAR CLARAMENTE EN LA ORDEN. PARA VÁLVULAS ESTANDAR ÚNICAMENTE SE REQUIERE INDICAR HASTA LA COLUMNA NO. 5.
	EXTREMOS ROSCADOS/CAJA SOLDABLE 950 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 800 958 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 800 957 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 800 959 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 800 1950 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 1500 1951 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 1500 1957 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 1500 1958 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 1500 952 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 2500 962 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 2500	EXTREMOS ROSCADOS/CAJA SOLDABLE 5520 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 800 5528 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 800 5527 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 800 5529 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 800 5521 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 1500 5538 PASO COMPLETO BONETE BRIDADO CLASE 1500 5537 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 1500 5539 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 1500 5522 PASO STD BONETE SOLDADO CLASE 2500 5622 PASO COMPLETO BONETE SOLDADO CLASE 2500	TIPO PISTON EXTREMOS ROSCADOS/CAJA SOLDABLE 5540 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE800 5548 PASO COMPLETO TAPA BRIDADA CLASE 800 5547 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 800 5549 PASO COMPLETO TAPA SOLDADA CLASE 800 5541 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 1500 5559 PASO COMPLETO TAPA BRIDADA CLASE 1500 5545 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 1500 5542 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 2500 5642 PASO COMPLETO TAPA SOLDADA CLASE 2500				
			TIPO BOLA EXTREMS BRIDADOS 6615 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 150 6630 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 300 6660 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 600				
			TIPO BOLA EXTREMOS ROSCADOS/ CAJA SOLDABLE 6650 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 800 6658 PASO COMPLETO TAPA BRIDADA CLASE 800 6627 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 800 6629 PASO COMPLETO TAPA SOLDADA CLASE 800 6651 PASO STD TAPA BRIDADA CLASE 1500 6638 PASO COMPLETO TAPA BRIDADA CLASE 1500 6637 PASO STD TAPA SOLDADA CLASE 1500 6659 PASO COMPLETO TAPA SOLDADA CLASE 1500				
			VÁLVULAS DE GLOBO-RETENCIÓN (STOP CHECK) 5530 PASO STD BONETE BRIDADO CLASE 800				

VÁLVULA DE COMPUERTA DE 1 1/2" ANSI 800, EXTREMOS CAJA SOLDABLE, PASO ESTÁNDAR, BONETE BRIDADO, CUERPO-BONETE ACERO A-105N, SERVICIO NACE A TEMPERATURA AMBIENTE.



PARA OTRAS CARACTERÍSTICAS O REQUERIMIENTOS ESPECIALES NO INDICADOS, FAVOR DE CONTACTARNOS Y SOLICITAR ASISTENCIA TÉCNICA.

EJEMPLOS DE CÓMO ORDENAR UNA VÁLVULA WALWORTH®.

1. SI USTED NECESITA UNA VÁLVULA DE COMPUERTA DE 1/4" DE DIÁMETRO NOMINAL, CLASE 1500, PASO COMPLETO, EXTREMOS ROSCADOS, BONETE BRIDADO, CUERPO Y BONETE DE ACERO INOXIDABLE A-182 F-316, INTERIORES DE ACERO INOXIDABLE 316 Y ANILLOS ESTELITIZADOS.
   EL CÓDIGO DEBE SER : 025-1951SC12P
2. PARA UNA VÁLVULA DE GLOBO DE 1" DE DIÁMETRO NOMINAL, CLASE 300, PASO ESTÁNDAR, EXTREMOS BRIDADOS, CARA REALZADA, BONETE SOLDADO, CUERPO Y BONETE DE ACERO ALEADO F-5, INTERIORES DE ACERO INOXIDABLE 410 (13% CR) CON ANILLOS Y CUÑA ESTELITIZADOS, EMPAQUE DE VÁSTAGO TRENZADO DE GRAFITO/INCONEL.
   EL CÓDIGO DEBE SER : 01-5630RF05R-46
3. PARA UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN TIPO PISTON DE 3/4" DE DIÁMETRO NOMINAL, PASO ESTANDAR, CLASE 800, EXTREMOS CAJA SOLDABLE, TAPA SOLDADA, CUERPO Y TAPA DE ACERO AL CARBÓN A-105N, INTERIORES DE ACERO INOXIDABLE 304 Y ANILLO ESTELITIZADO, CON ASIENTO (ANILLO) INTEGRAL, NIPLES Y PARA SERVICIO NACE.
   EL CÓDIGO DEBE SER: 075-5547SW20O-505100

Términos y Condiciones

Walworth® garantiza sus productos contra cualquier defecto de fabricación, calidad de materiales o mano de obra, por un año a partir de la fecha de instalación o dieciocho meses a partir de la fecha de embarque; lo que ocurra primero.

Esta garantía consiste en la reparación o reemplazo del artículo defectuoso, siempre y cuando haya sido instalado y operado correctamente en las condiciones de servicio recomendadas por **Walworth®**. Esta garantía no es válida cuando la válvula haya sido dañada por: accidente, corrosión, abuso o negligencia; ni cuando haya sido desensamblada y/o reparada en alguna de sus partes por personal no autorizado por **Walworth®**.

En ningún caso **Walworth®** será responsable por la disminución de utilidades, pérdidas por paro de plantas, aumento en costos de operación u otro daño consecuente al uso de nuestros productos.

Las ilustraciones que aparecen en este catálogo son representaciones de un modelo de cada línea de productos y no necesariamente representan toda la línea con todo detalle.

Walworth® se reserva el derecho de efectuar cambios en materiales, diseño y especificaciones sin notificación previa, conforme a una política de mejoramiento de sus productos.